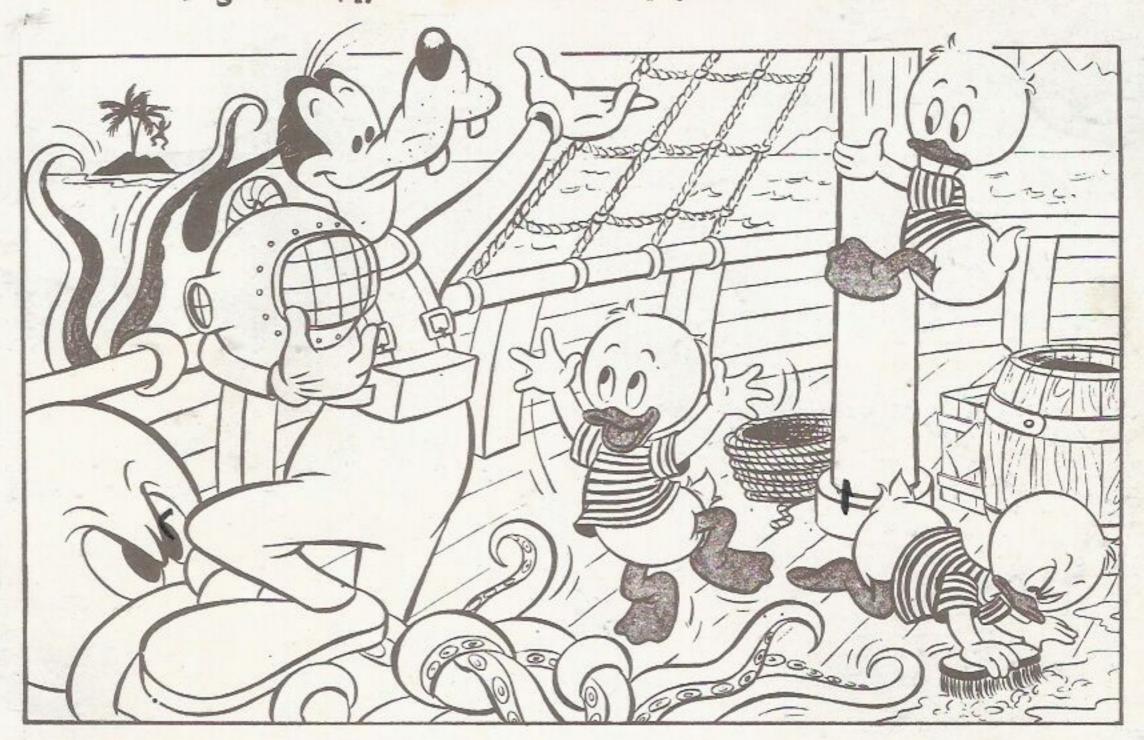
· العدد ١٥ - ١٦ أغسطس ١٩٧٩ - الثمن ١٥ قرنثاً



# إختلافنات المركب!

● هاتان الصورتان تبدوان متشابهتين ، لكن هناك ١٢ اختلافا بينهما ! ما هم, الاختلافات !





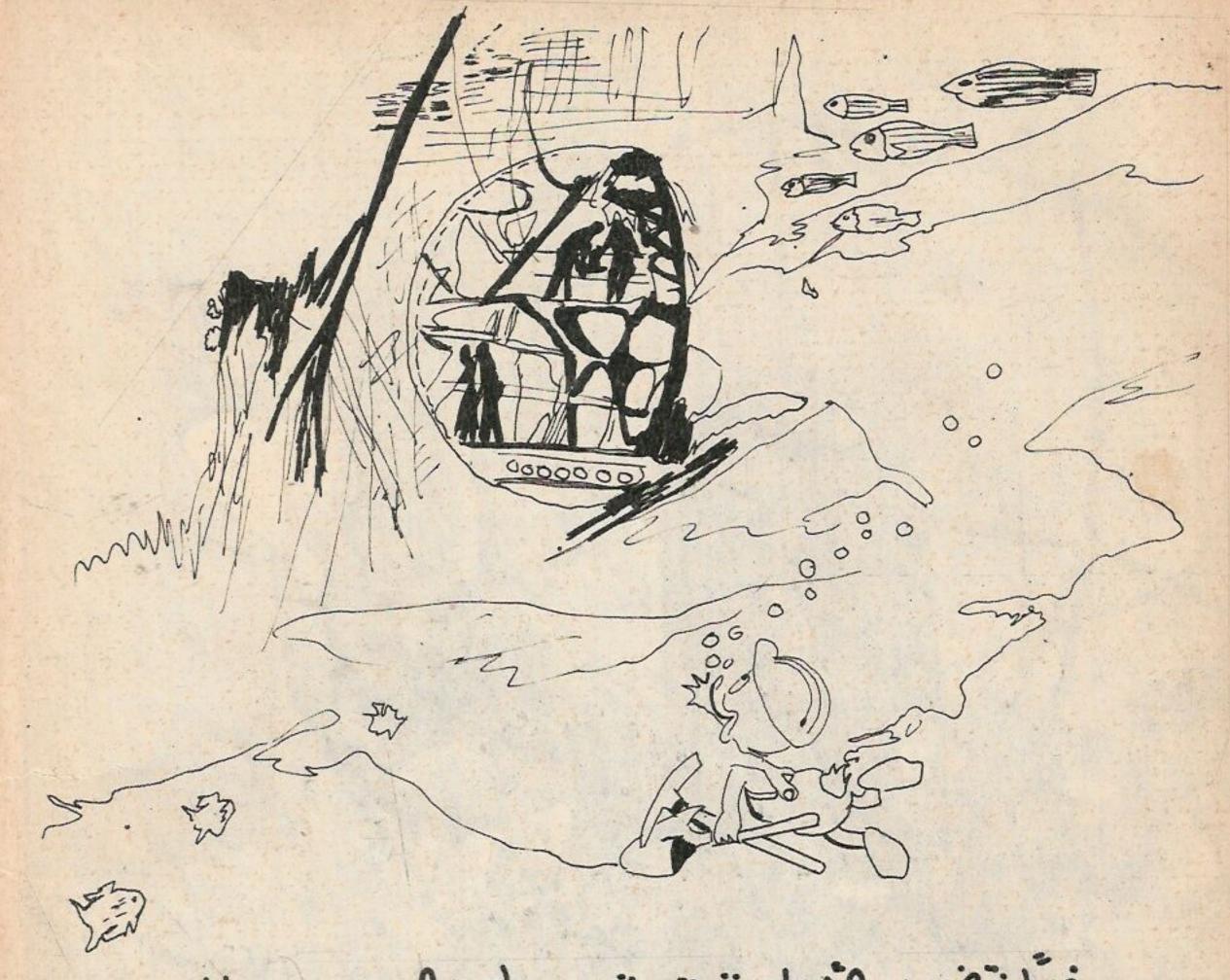
الحل بالمقلوب

(١) اغتلاف النواء الروا الاخطبوط (٢) اعبيم اليد اليس البندق (٣) الجيل الموجود الى اليمين (٤) أحد المرافعة المركبا والمنافعة (٩) المحدود قا المحدود المرافعة المركبا المنافعة بالمركبا المنافعة المرافعة المدافعة المرافعة المدافعة المرافعة المحدودة (٩) المحدودة المرافعة المرا



• من يدرى غدا قد نقضى الاجازة تحت سطح البحر! والبحر يا اصدقائي ، لم يعد مكانا للهو او مصدراللرزق او وسيلة للنقل ، ان هناك الكثير من العلماء يتجهون بنظرهم نحو البحار والمحيطات ليجعلوا منهامدنا ٠٠ نعم انهم يفكرون في البناء والتعمير تحت سطح البحر ويعتقدون أنه بعد عشرة أو عشرين عاماعلى الاكثر لن يجد الملايين من سكان الارض حاجتهم من الغذآء والعمل الا اذا يداوا في الزراعة والحصاد تحتسطح البحر لكن أهم ما هناك هو المحافظة على البحسر من التلوث أو التشويه او التدمير وهسدا هو موضوع الابحاث التي يجرونها في معاملهم وعلى الطبيعة !!

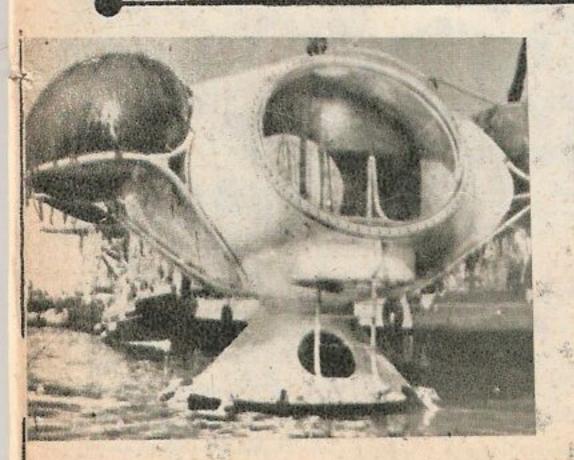




# غدًا نفضى الذجازة نحن سطى البحر...!!

● وهذا هو شكل او مبنى سوف يقام تحت سطح البحر على عمق ١٥ مترا٠٠انه مشروع محطة ملاحظة بحرية ، ويتكون من نواة اساسية سوف ينزل اليها الزوار وهناك سوف يشاهدون باخرة رومانية غرقت منذ ١٨٠٠ عام ٠٠ ويحيط بهذا المركز شبكة مستديرة انها حوض مائى قطره ٣٠ مترا يمكن ان تشاهد من خلاله الدرافيل والاسماك والغواصين ٠٠

ولن يلمس هذا التكوين اعماق البحر وانمسا هو معلق بكابلاتقوية جدا، تتيح لمشيئا من حريةالحركة



ويشدها نحو الإعماق ثقل يوجد في المخروط الإسفل المتحركوفي هذه الكرة المائية الملتصــقة بصخرة في قاع البحــر سوف ينزل محبو البحـار بواسطة نفق حيـث يمكنهم أن يروا من خلال هــذه المحارة البلاستيك خلال هــذه المحارة البلاستيك روائع الاعمــاق وغرائبها روائع الاعمــاق وغرائبها والسفن الفارقة منـــد منات

السنين ٠

## جالانبااا

هذه هي « جالاتيا » نوع من أنواع المنازل البحرية ، والتي تم أنزالها منذ عام أو أكثر الي البحر الابيض المتوسط ويمكنها النزول الي أعماق تتراوح بين ٩ و ٢٠ مترا وتتكون من هيكل يزن ٨ أطنان ولها عنها عوامات للملاحظة تسساندها عوامات

# غدًا سوف توجد من إع على بعد ٤٠ منزًا من سلح الأرض ال

♦ هذه مزرعة مائية قطرها من ١٥ الى ٢٠ متراحيث يميكن لد ١٠ او ٢٠ من مزارعي البحسار ان يزرعوا الاسماك والطحالب على عمق ٤٠ مترا منسطح البحر ٠

وسوف يذهب فلاحونا الى العمل بان يغطسوا من خالل فقاعة من الاسمئت الخفيف وتتولى قشرة من البلاستيك المسلح حماية المنشاة كلها وتخفيف حركة الماء والى جانب هذه المزارع سوف تقام فقاعات اخرى تستخدم كاجران ومخازن للحاصلات والاحتياطى ا



# غدًا سوف تقام المبانى على شكل المبانى على شكل الهجيوانانى البرية



### فرص الميسر!

ان قرص البحسر هو السنى اعطى فكرة بنساء « بولسو » • • و « بولسو » في مفامرة الغد الكبرى وهي معمل الغد الكبرى وهي معمل . يقام على عمق ٣ الاف او اربعسة الاف متر تصت الماء المعلى على الماء المعلى على على الماء المعلى المع

ومن هنا سوف يتمكن العلماء من دراسة كل حسركات الارض وتكوين القارات في قلب المحيطات

وتقوم مجموعة من الكرات المعدنية المغلف بالبلاستيك بحمل المعمل المدائرى الذي يهبط ويصعد بواسطة كابلات بواسطة كابلات بالمغلورسنت ليكون قريب بالمغلورسنت ليكون قريب الشبه بحياة الاعماق وبذلك ينجح في اجتذاب الحيوانات البحسرية ويعتبر (بولو) محاكاة ويعتبر (بولو) محاكاة كالمخط المائي المخطو ويقاوم المنطط المائي الما





ان أقلام الالوان تسمح بتنفيذ رسم واضح محدد متسل المركب الجميسل المصور هنا ، أو رسم لوحة بها مزيد من التلقائية والتعبير الحر مثل هذا الطائر الخيالي ٠٠



# FUELL



على القلم بقوة بينما عند ملء المساحات يجب مراعاة ان تكون ملامسة للالوان برفق واعادة التلوين بصبر عدة مرات للحصول على التخليط أو السمك المطلوب ٠٠

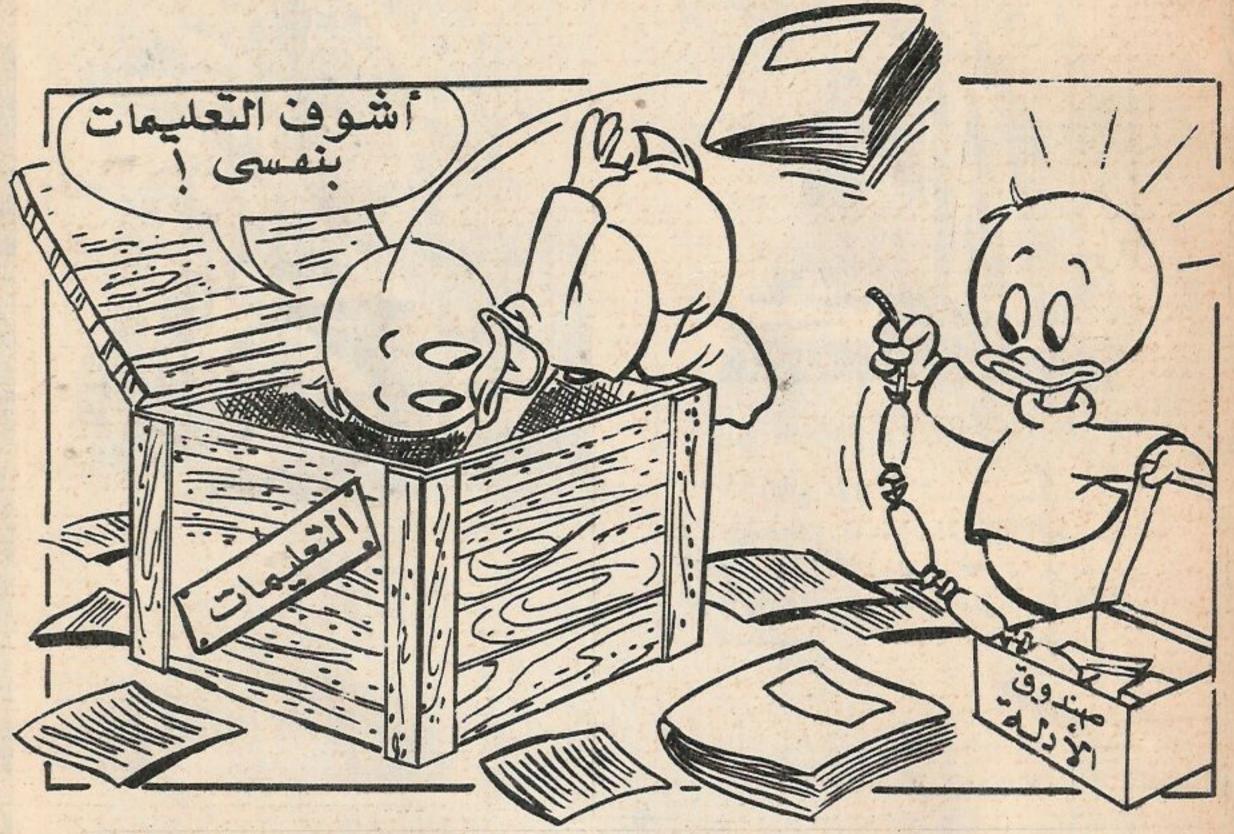
واليد التي تستخدم اقلام الالوان لا يجب ان تكون منقبضة ، على العكس لاحظ ضرورة أن تبقى البد المسكة باللون في حالة من المرونة والعرية .

و الادوات علية اقلام ملونة ، ورق محبب ناعـــم ابیض او رمادی فاتح ذو مساحة ضیقة لانه من الصعب على المساحات الواسعة .

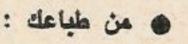
و التنفيذ و أن علبة أقلام الالوان هي بالتأكيد أول هدية تقدم للفنان الصغير لكن ياترى هل تجيد استخدامها ٠٠٠ !!

عند رسم الخطوط يجب أن يكون الضغط

# 



لا شك انكم سمعتم عن (( وكيل النبابة)) ودوره الاساسى في كل القضايا . لكن هـل تعرفون ما هي طبيعة وظيفته ، وما هي الصفات المطلوب توافرها فيه ؟ لكي تعرف ذلك ، أجب عن الاسئلة الاتية . . واعط نفسك تقطة للاجابة (( أ )) ونقطتين للاجابة ((ب)) و ٣ نقط للاجابة (( ح )) ،



١) الشراسة • ب) الوداعــة

ج العدالة ؟

• هوايتك :

ر ١) السينما ب) كرة القدم ( الالغاز أو الكلمات المتقاطعة ؟



• من الكتب ، تفضل قراءة : 1) قصيص المقامرات

ب) الكتب الادبية البحتة ج المغامرات البوليسية ؟ • عندما تقرأ الجرائد ، هل الم

1) باخيار الرياضة .

ب) بيرامج التليفزيون ؟ چ) بالحوادث والجرائم ؟



عندما تتعسرف بمسديق

١) هل تقبله كما هو ؟ ب) هل تكون عنه فكرة من أول

( عنه كل تحاول أن تعرف عنه كل شيء قبل ان تعطيه صداقتك وثقتك ؟





 انت معروف عنك : ١) عدم اليالاة !

ب) عدم التركيز في شيء ! ج) التركيز طويلا في أي موضوع دشيغلك !

• عندما تمشى وحيسدا في الشارع وتشعر أن أحدا يتبعك .

١) هل لا تعرد اهتماما ؟

ب) هل تبطىء في السير وتنظير وط فاغ

(ج) هل تترك الشخص يمر بجوارك ثم تستجويه ؟



• هل تعرف اول شيء يفعله وكيل الثيابة ؟

١) جمع الادلة ١

ب) استدعاء الشهود !

استجواب كل اطراف القضية ؟

● عندما تسمع قصة أو حديثا مبالغًا فيه ٥

أ ) هل تستمع بدون اهتمام ؟

ب) هل تهتم فقط بالجزء السلى من القمعة ولا تحاول فهــــم الباقي ؟

ج) هل تدقق في التفاصيل الغريبة ؟ والمالغ فيها ؟

● عندما تمكث بعض الوقت في مكان جديد عليك :

١) هل لا تهتم بالمناظر التي حولك ؟

ب) هل تنسى هذا المكان بمجرد بعدك عنه ؟

ج) هل تتذكر هذا الكان لمدة طويلة لانك عرفت كل شيء



• اصدقاؤك يتهمونك احيانا 1) بانك ليس لك راى • ب) بانك لست ملتزما •

ج) بانك دقيق جدا ؟

# ننيجة إعرف نفسك

اذا حمسات على ما بین ۲۰ و ۳۰ نقطة : فأنت موهوب ، وستكون وكيل نيابة ممتازا وجرب حظك ٠

5. 10

0. P

1. 1

NE

1-4

9.6

اذا حصلت على مسا بين ۱۸ و ۲۶ نقطة: بدون شك فيسك بعض الصفات ، لكنك لست متحمسا

اذا حصدات على ما بين ۱۱ و ۱۷ نقطة: هذه ليست مهنتك ٠٠ انت مغرم بالرياضـــة وكتب المغامرات .

اذا حصلت على أقل من عشر نقط:

فابحث عن وظيفة افسرى .

# شرح هدية العدد لعبة الذاكرة

صديقي ٠٠ صديقتي ٠٠ هذه اللعبة الحديده تعتمد على قوة الذاكرة ، وهي على كل حال تدريك اذا كنت من ضعاف الذادرة ، واللعبية mude comule calmus cil لشهر رمضان ولبعد شسسهر رمضان .

طريقة اللعية:

١ \_ قص الكروت وعددها ٢٠ كارتا ( لاحظ أن كل كارت مکرر ای ۳۰ کارتا مکررة ) ٠ ٢ - اقلب كل الكروت على الارض بعد تقطيعها ويمكن أن تكون السكروت منظمة أو غير منظمة ، المهم أن تسكون مفرودة ، ولا يوجد كسارت فوق كارت اخر .

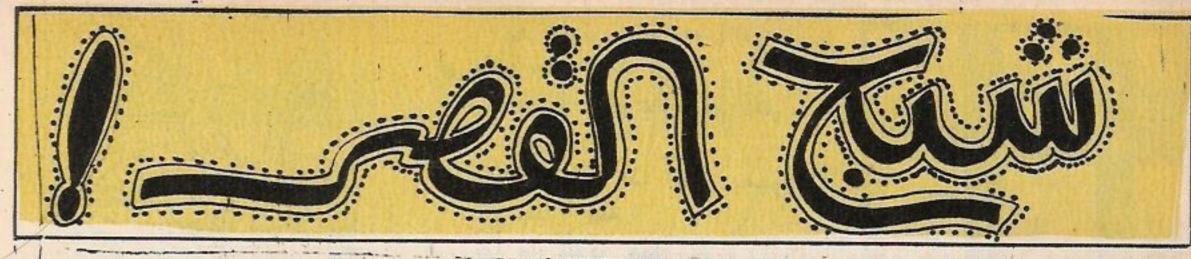
. ٣ - يشترك في هذه اللعبة أي عدد من اللاعبين •

٤ - يبدأ أحد المشتركين بكشف كارت بحيث يراهجميع المشتركين بدون تغيير مكانه ثم يكشف كارتا اخر ، فاذا كان الكارتان متشابهين أي المكرر فله أخددهما واذا لم يوفق يقلبهما من جديد • • ويلعب من يليه .

بالطبـــع لن يوفق في الادوار الاولى ، الا اذا كان محظوظا ٠٠ ولكن بعد بضعة أدوار سيمكنه تذكر مكسان الكروت •

٥ \_ اذا وفقت في تذكــر مكان الكارتين فالعب مرة اخسری ، حتی اذا فشلت فيلعب من يليك .

٦ - الفائز من يكون عدد كروته في نهاية اللعبة أكثس من زملائه ٠٠٠ فمعنى ذلك أن لديه اقوى ذاكرة •

















































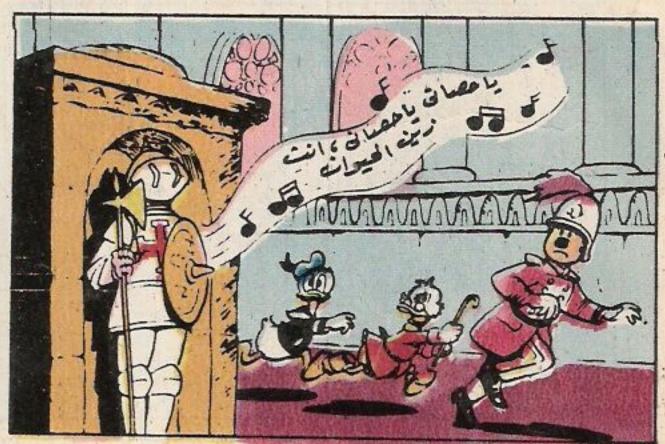










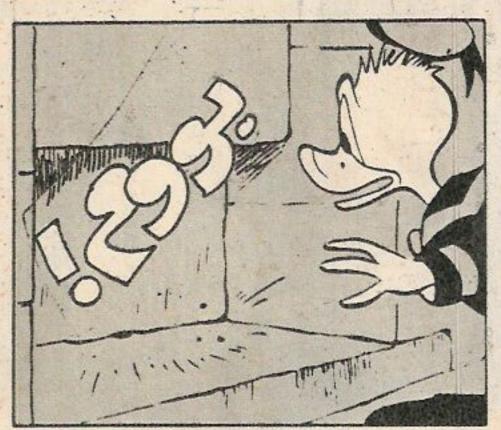
















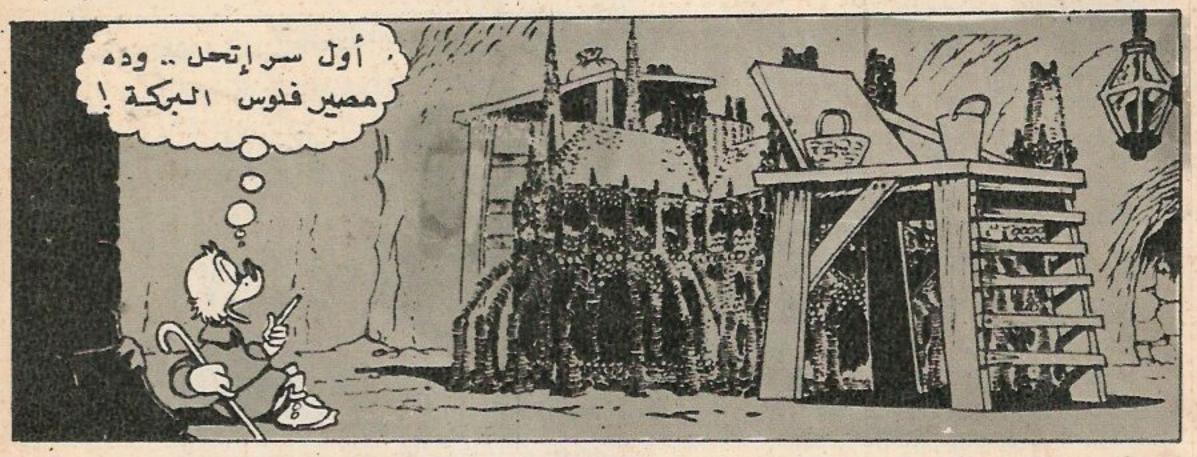


















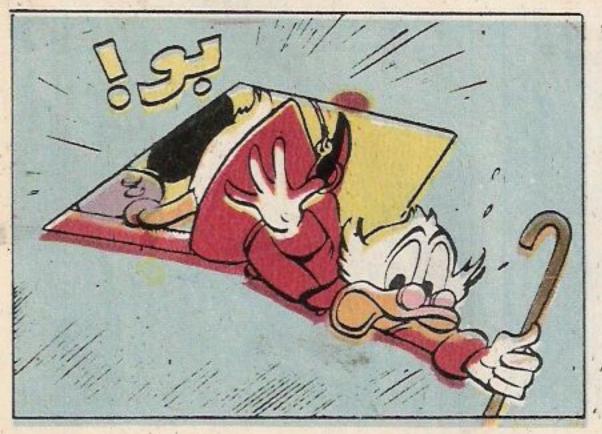




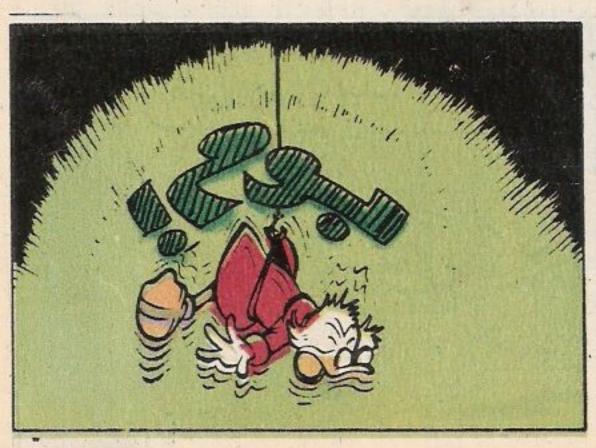


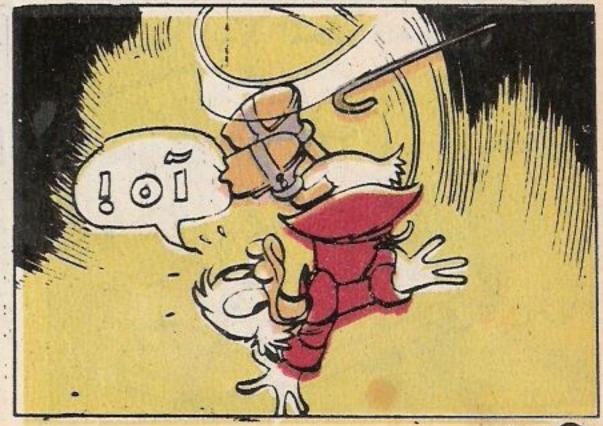








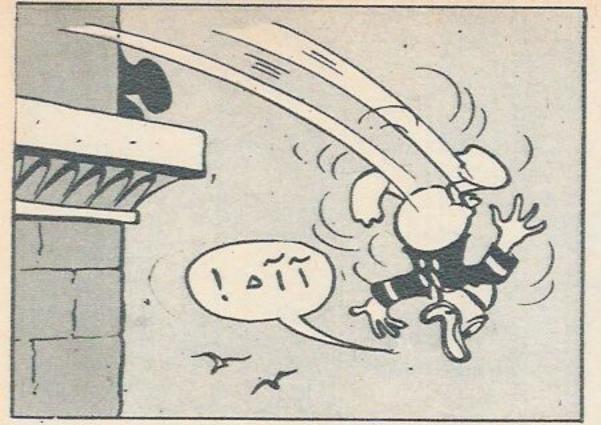






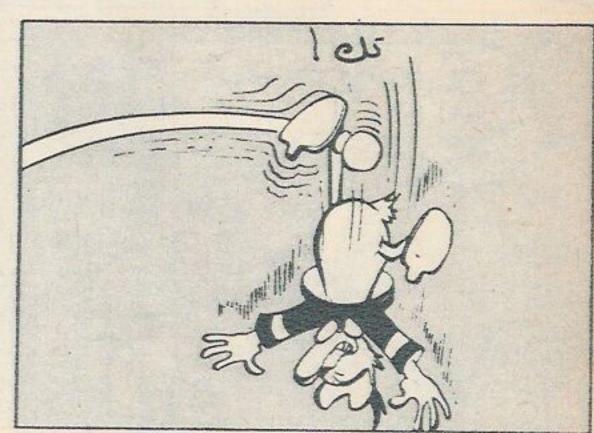


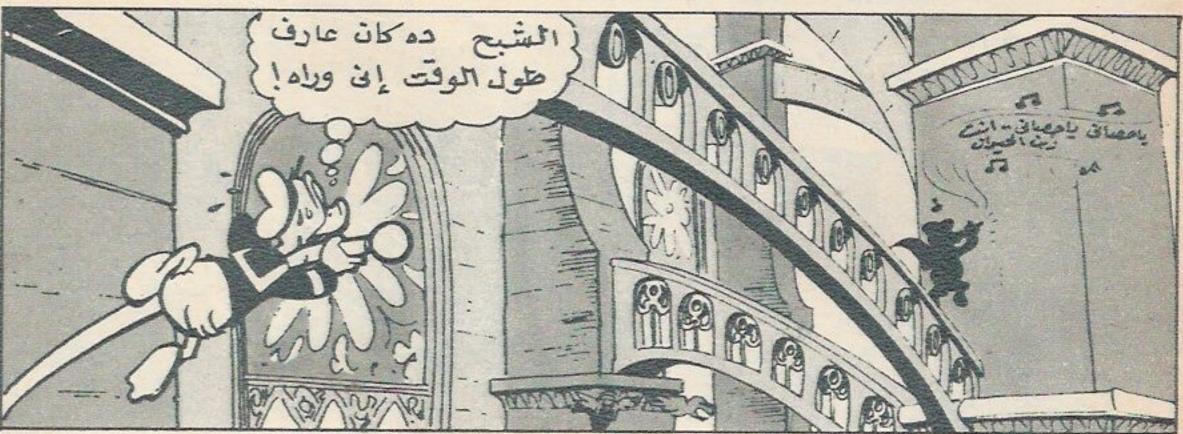






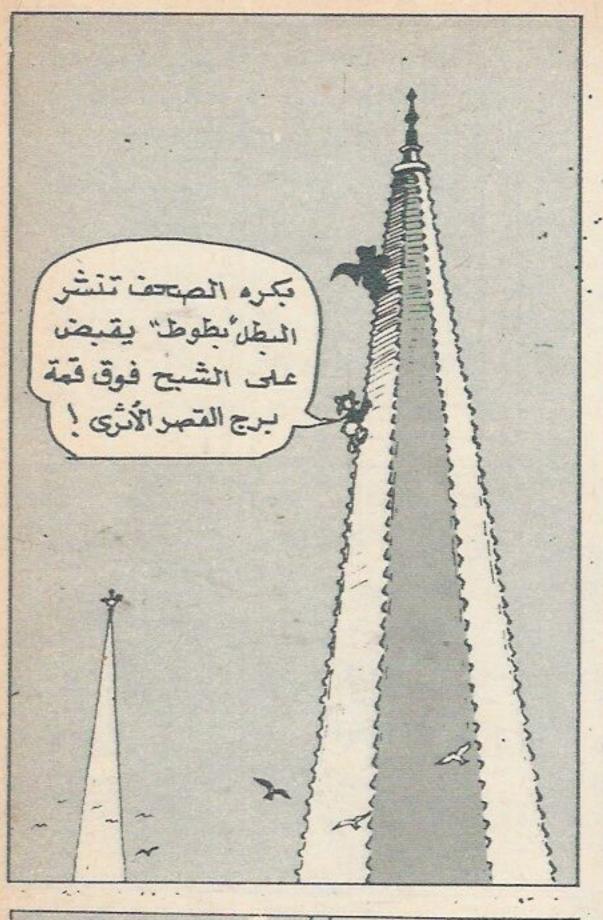










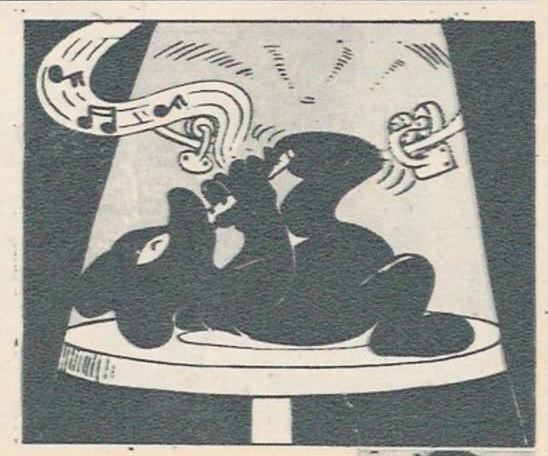








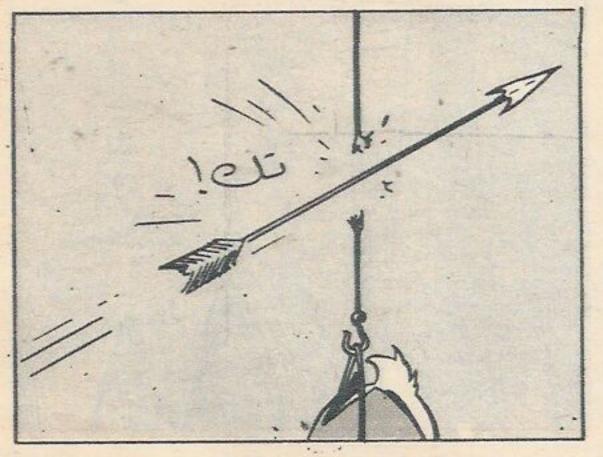






















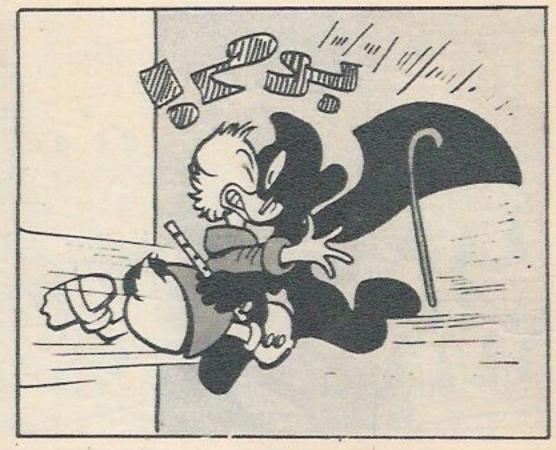








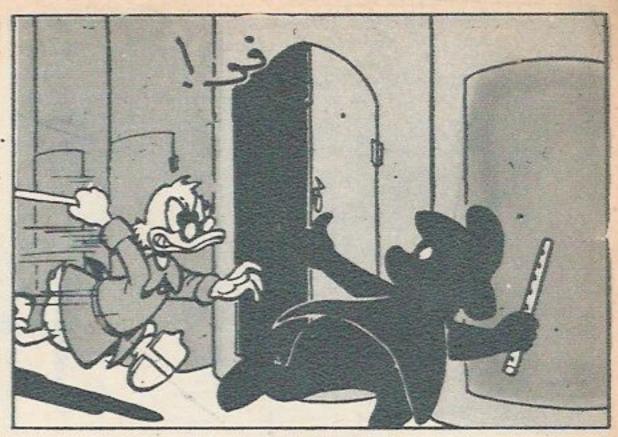
























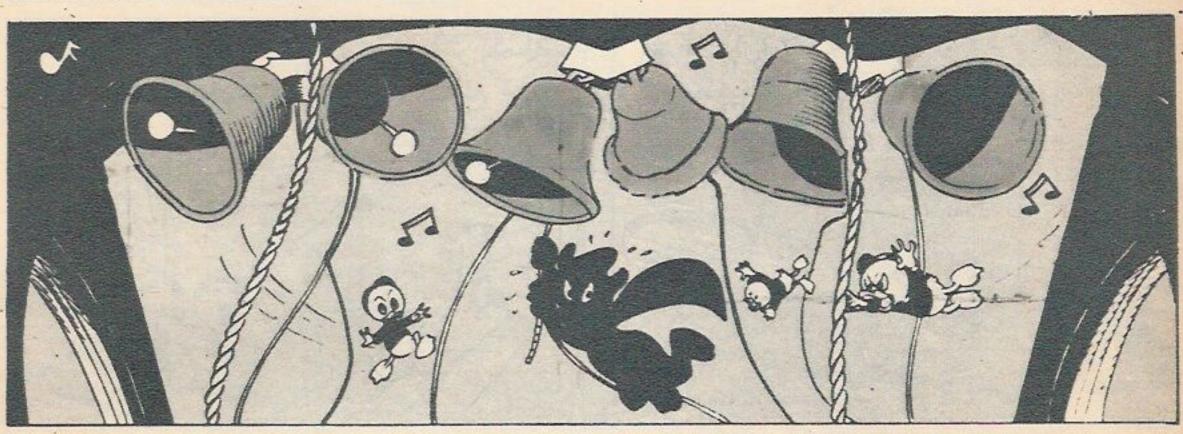












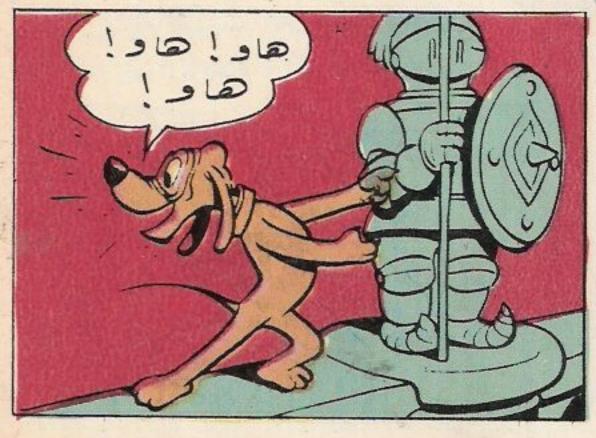


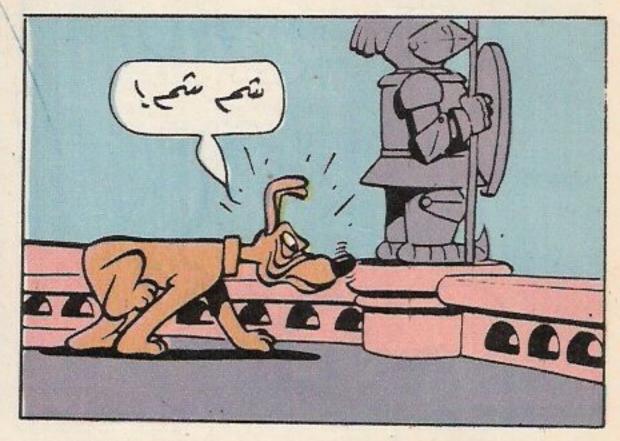






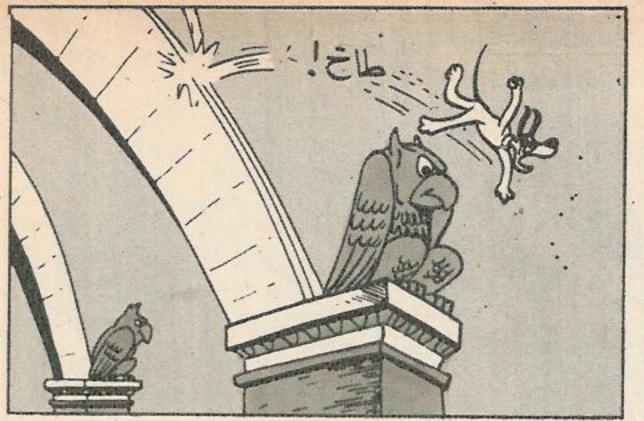






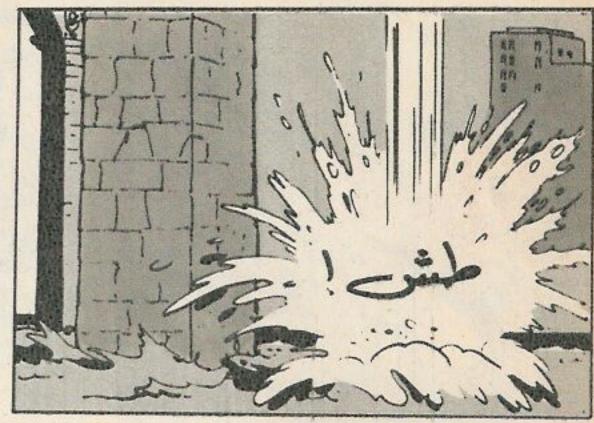






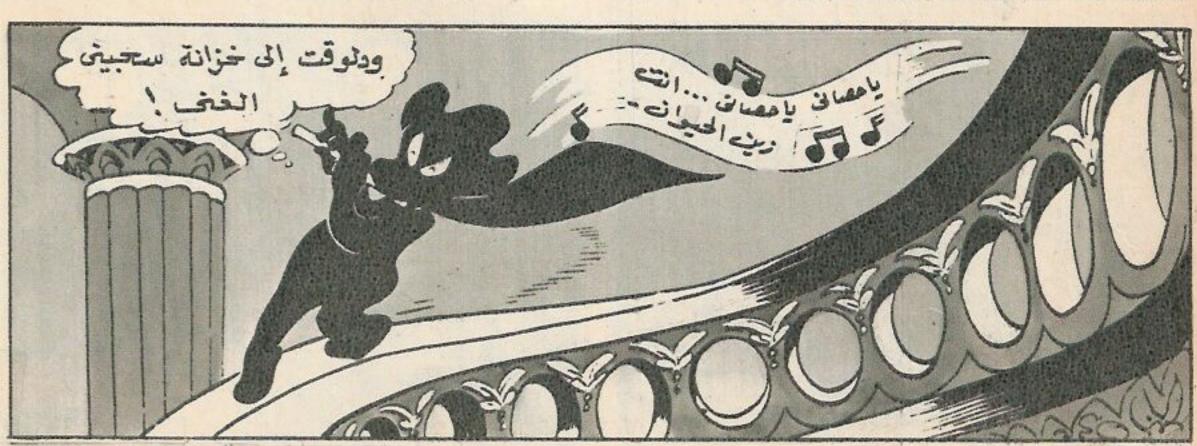






























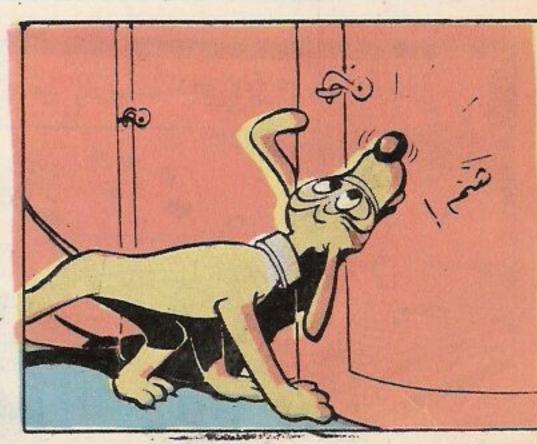






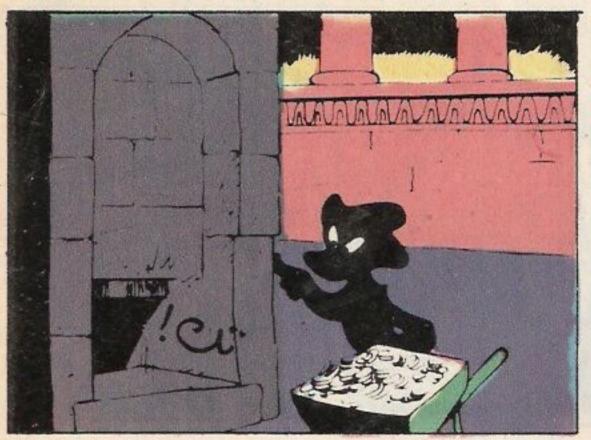








































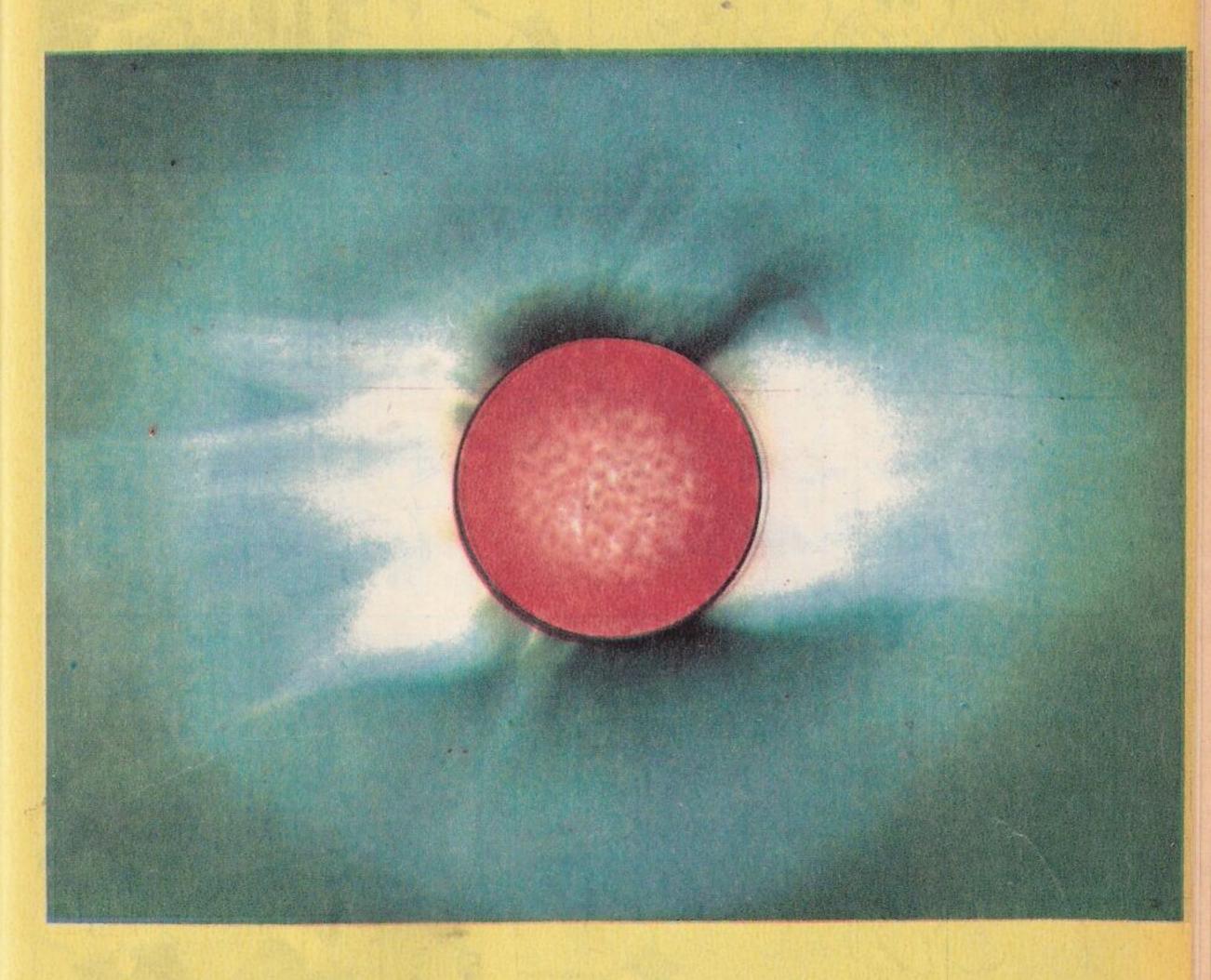








# هذه هي الشوس كما لن نراها أبدًا!!



هذه هي الشمس كمسا لم تراها آبدا ٠٠ حتى ولا في يوم ٢٣ يونيسة وهو يوم الشمس! وحتى تظهر هذه الصورة العجبية الحقيقية كان علينا أن نقوم يتركيب عدة صور اخذت من الراصد ٠٠ ومن سفن الفضاء ، وهي تمثل حقيقة الشمس مجموعة من الهالات والكرات المتداخلة الواحسدة في الاخرى ، حول كرة الشمس ، هالة ملونة وحولها عدة امتدادات من الضوء الابيض وهي اشعة من كل نوع تعيش فيها الارض وسكانهسا وانطلاقا من الارض سسوف نبسدا رحلتنا تحو الشمس ، رحلة طولها كثر من ٦ر٩٤١ عليون كيلو متسر لى قضاء الشمس السدى لا معرف

عنه الكثير حتى الان ٠٠

اننا نعيش تحت الشمس ، على الارض · صحيح · غير صحيح · فالصحيح هو اننا نعيش في الشمس بالنمية في السماء لنا ليست مجرد نجمة في السماء فالضوء هو ايضا الشمس أو أحد امتداداتها ، الوحيد السذى نراه ، لكنه ليس الوحيد الموجود ·

ولنتخيل انفسنا في مسفينة فضائية متجهين نحسو الشمس واسرارها ٠٠ بعد عبور المجسال الجوى سوف نقابل الهواء الشمس وهو ليس تيارا هوائيا وانما دفعات من الذرات تنتقل بسرعة ٤٠٠ كيلو عتر في الثانية محملة بطاقة قادرة كما يعتقدون على تحويل اتجساه

الشهب والنيازك في جهسة مضادة للشمس وهذا التفجير الخطير يمنعه الغلاف الجوى وهو ينتج عن الكوارث الشمسية الستمرة وها نحن الان في المساحة ما بين الكواكب ، ان هذا الفضاء يمر به اشعاعات دائمة من كل الانواع : ذرات وامواج كهرو ... مغناطيسية ...

وها هي حزم ضخعة من الضوء الخافت تقترب منا · وتخسرج من احدى هالات الشمس التي نرافسا على البعد ·

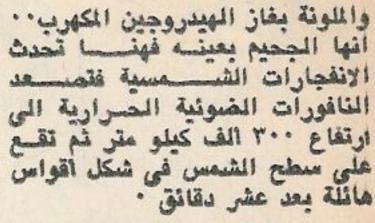
بدون توقف:

الماصفة داخل غاز!!

والان نحن على بعد عسدة
ملايين الكيلو مترات فقط من هدفنا



# هذه می الشمس کما لن نزاها أبدًا



وهذه الانفجارات ، وأيضا العواصف الرعدية ، المغناطيسية تنطلق فجاة من يقع معينة توجد على سطحها وتبدا بنقطة ضغيرة قاتمة ثم نقطة الحسرى .

• وبعد عدة ايام تكبر هذه البقع وتصل الى ١٠٠ الف كيلو متر هذه هي قمم التيارات التي تصعد وتهيط في الشمس وتشبه القوهات البركانية وأن كانت تختلف عن الفسسوهات البركانية الارضية لان سطح الشمس لیس صلیا وحتی لو کنا تری حافتها يوضوح ، فما هي الا كرة من الغاز السائل وهذه الطبقة التي تراهسا ليست الا قشرة سمكها ٣٠٠ كم على قطر يصل الى ١٣٩٢٠٠٠ كيلو متر وهذه القشرة السائلة هي التي تنقل الضوء والطاقة اللازمة لنسسأ لذلك تسمى « الكرة المضيئة » وسطهسا يتكون من حبات كحبات الارز وهي عبارة عن فقاقيع غازية تظهر لعدة دقائق ثم تسقط : انفجسارات لا نهائية ٠

### لكن ١٠٠ لماذا كل هذا الفليان!

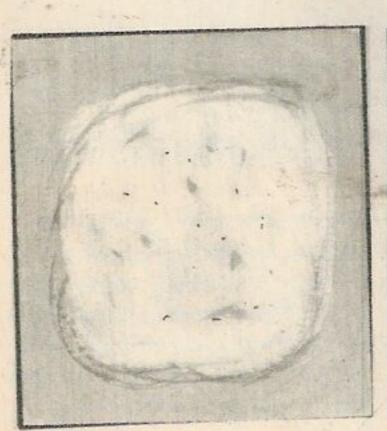
- ان الشمس تعمل مثل قنيسلة هيدروجينية ضيضه وقد بدات في الاحتراق منذ ( ٥ مليارات سنة ) وسوف تستمر على هذا الحال لمدة ٥ مليارات سنة اخرى ) وحرارتها تقترب من ١٥ ملياسون درجة في الداخل.
- اننا بعد لم نكتشف كل اسرار الشمس ، لكننا نتقدمكل يوم ، وكلما الدادت معرفتنا بالشمس ، كان مستقبلنا عرفتنا بالرض أكثرافا ،

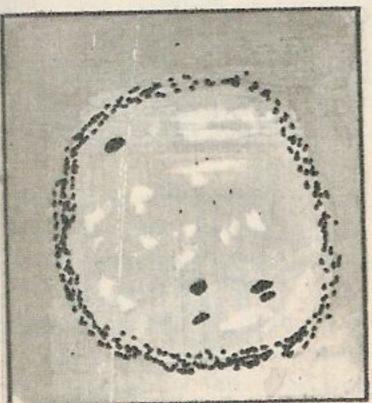




# إنها تبعث لنا بألسنة نارية طولها ١٣٠٠ ألف ليومنزًا ..!

● انفجار شمس استمر لمدة ١٦ دقيقة يوم ٢٧ اغسطس ١٩٧٧ وارتفع الى هسده الاقصى الى ٢٨٠ الف كيلو متر فوق سلطع الشمس • هذه الانفجارات الشمسية تصحبها اشعاعات قوية لدرجة انها تقوم بالتشويش على اجهزة الراديو والتليفزيون •





# هل الشمس تدور عول نفسها . ؟

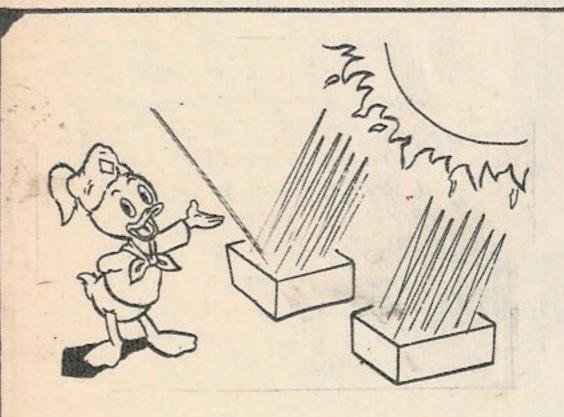
● هذه البقع تم تصويرها بين ٢٧ و ٣٠ يوني ١٩٥٧ و يوني المحفق المي ويمكنك أن تلاحظ أنه المسا انتقلت وقد ظهرت بقعة جديدة المي اليسار مما يتبت أن الشمس تدور حول نفسها لكنها تدور بسرعة أكبر عند خط الاستواء عن القطبين !

# د کتافته ا



دورق طولها . ٥ كولون سنة

ان الشمس في الكون لا تتعدى ان تكون نجمة بين ١٠٠ مليار نجمة في المجرة وتبعد الشمس مرتين عن حافة هذه الدائرة الخيالية من النجوم التي تراها في الليالي الصافية فيما يعرف «بدرب التبانة » والشمس تدور دورة كاملة حول مركز المجرة في مدة ٢٥٠ سنة بسرعة ٢١٦ كم / ث وقطرها يوازي ١٠٩ مرة قطر الارض وزنها بالاطنان اكتب ١٩٩ وزد عليها موا صفرا ومع ذلك فسان وزن الشمس يعتبر خفيفا بالمقارنة بالارض ، فلتسر من الشمس يعتبر يزن اقل قليلا مرة ونصف من وزن الماء والشمس أخفيفا بالمقارنة ونصف من وزن الماء والشمس أخف وزنا من نجوم اخرى كثيرة والشمس أخف وزنا من نجوم اخرى كثيرة والشمس أخف وزنا من نجوم اخرى كثيرة والشمس أخفي وزنا من نجوم اخرى كثيرة والشمس أخف وزنا من نجوم اخرى كثيرة ونصف من وزن الماء والشمس أخف وزنا من نجوم اخرى كثيرة ونصف من وزن الماء والشمس أخفيفا من نجوم اخرى كثيرة ونصف من وزن الماء والشمس أخفيفا من وزنا من نجوم اخرى كثيرة ونصف من وزن الماء والشمس أخفيفا من وزنا من نجوم اخرى كثيرة ونون الماء والشمس أخفيفا من وزنا من نجوم اخرى كثيرة ونونا من المناء والشمس أخور المناء والمناء والمناء



#### اللون الأسود مصيدة للطاقة الشمسية

عندما ترى شيئا ما ، وجها مثلا أو منظراً و منظراً و منظراً و طبيعيا ، فأن هذا الموجه ، أو المنظر أو الشيء يعكس ضوء الشيمس ويعيده للعين وبذلك تراه بالالوان .. لكن أما ضوء الشيمس فأننا نراه أبيض اللون .. لكن الإبيض هو خليط كل الإلوان الازرق والاصغر والاحمر التي تراها العين ..

فالقميص الآييض يعكس كل الالوان الموجسودة في الضوء آلابيض لذلك نراه ابيض اللون • لكن ماذا يحدث في تفاحة حمراء ؟ ( ان جلد التفاحة له خاصية المتصاص كل الالوان الموجودة في الضسوء الابيض

فيما عدا اللون الاحمر الذي تتلقاه عيناك والسذي تراه احمر · والسبورة السوداء ؟؟
ان اللون الاسود للعين ، ليس لونا على الاطسلاق فالسبورة السوداء ، أو الشيء الاسسود لا يعكس أي ضوء ، وانما يمتص ويختزن كل الالوان ، لذلك فهي تبدو لنا سسوداء اللون · لكن الضسوء هو طاقة وحرارة · اذن فالشيء الابيض الذي يعكس كل الضوء دون امتصاص لا يدفيء ، لذلك فمن الافضل ارتداء الملابس البيضاء صديفا ، وعلى العكس من ذلك · فالشيء الذي يمتص كل الضوء ، فهو يختزن الحرارة، وهو ينقلها بعد ذلك · لذلك فان كثيرا من المتجارب التي سوف تقوم بها بنفسك مستعينا بهذا الدليسسل سوف تحدث بواسطة اشياء ملونة باللون الاسود ، وذلك حتى تختزن الضوء أي الطاقة الشمصية ·

#### معمل تقصر صعم!.

اناء كبير من الزجاج ، كوب ، طلاء اسود ، ورق ترشيح ، شفاف ، بلاستيك ، ماء ملح .

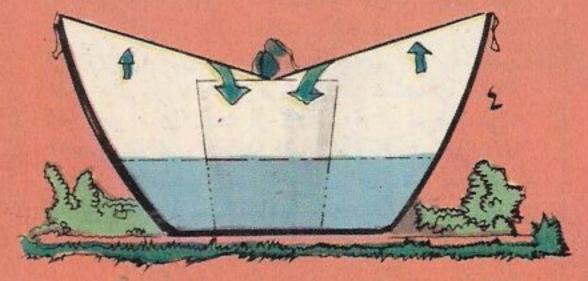
١ - اطل الجزء الخارجي من الاناء باللون الاسبود ودعمه يجف وأملاه بالماء المالح .



٢ \_ ضع الكوب في المنتصف ٠ ٣ ـ مد ورقة بالستيك شفافة ، واغلقه بواسطة استك ٠٠



ع - ضع قطعة « زلط »



ثم ضع الكل في الشمس ستجد أن الماء يتبخسس ويتكثف على الورق العلاستيك ويتساعداخل الكوب !!!

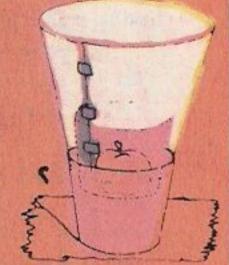
#### فرن عجس للفالهة!

• ما يلزم ٤ أكواب من الكرتون ، ورق معدني ، ورق كرتون اسود وأبيض ، ورق لاصسق ، لسوح من البوليستران ، ورق بالستيك شفاف •

> ١ - الصق الورق الاسو داخل كل كوب وضع فيه قطع التفاح (الكمثرى) وغطه بالورق البلاستيك ثم اغلقه بقطعه استك



٢ \_ حول أحد الاكواب الصق قرطاسا كبيرا من المورق الابيض وحول الكوب الاخر قرطاسا من السورق المبطن بورق مفضض ملصوق وضع كلا منهما في كوب





#### اول سخان للماء في العالم!

 استطاع العسالم السويسرى الشيسهير « هوراس دي سوسور » في القرن الثامن عشر أن يثبت أن الزجاج هو مصيدة عظمية لحسرارة الشمس ، وقام يتعريض علية ذات غطاء زجاجي للشمس ، ثم قام بقياس درجة الحرارة في قاع العلية فوجدها تكفى جدا لغلى الماء ١٠٩ درجات!

ويعد ذلك بقرن كامل ، فكر امريكي اسمه « كمب » في وضع أواني للماء على لوح زجاجی کبیر وکآن هذا هو اول شمكل للسخان المائي ، وقد تكلف يومها ما يوازي ١٢٠ جنيها وكان يوفر ما قيمته ٥٠ جنيها من الفحم في كــل

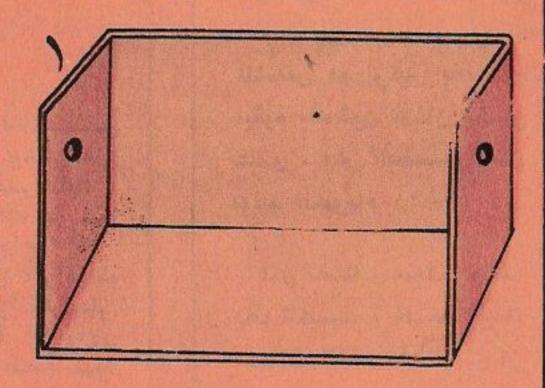




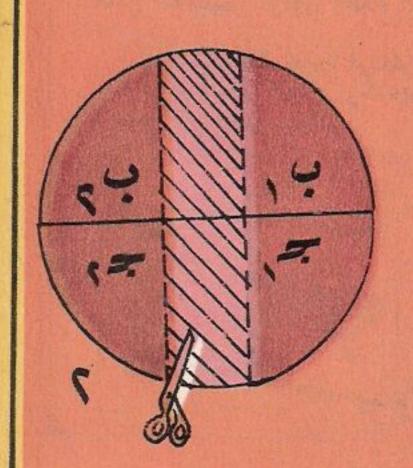
### الشواية الشمسية!!

و اللازم : • قطعة سجق ، علبسة من الكارتون ، ورق معسدني ، ورق سق ، صمغ ، فرع من المعدن ، مسمار بريمة ، ورقتان .

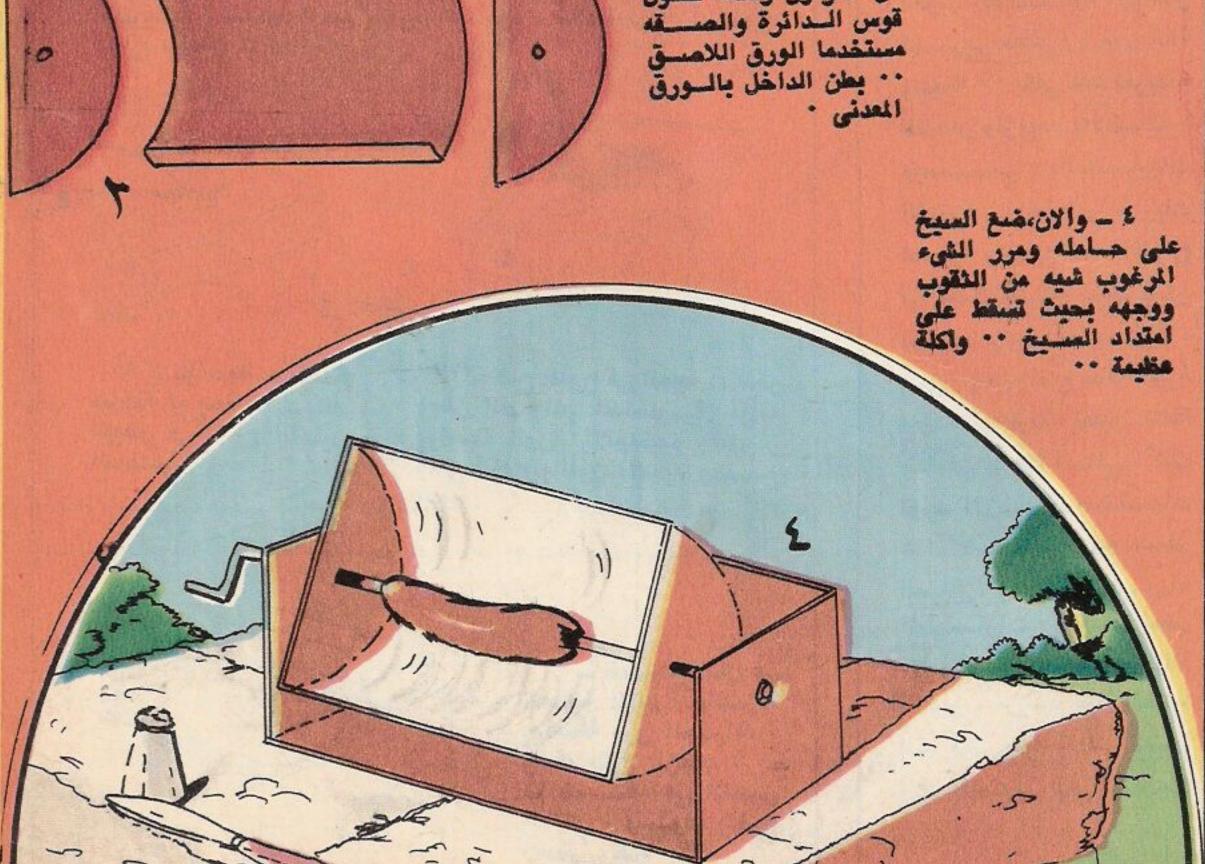
- قص العلية مثلما هو مبين في الرسم -



٢ - اقطع دافرتين من الكرتون وعلى كل واحدة اثقب ثقبین « با و ب۲» وذلك بقسمة نصف قطس الدائيرة على المنين ٠٠ قص الجسسرء المشرشي ، والمسق اثنين باثنين الاقسواس الاربعة للدائرة جاوج٢.



٣ \_ قص مستطيلا من الكرتون وضعه حسول قوس السدائرة والمسقه مستخدما الورق اللاصق ٠٠ بطن الداخل بالسورق المعدني .



#### الضوء يتحول الى كهرباء .. !!

ان ابسط واكتسسو الوسائل اقتصسسادا اليوم المافادة من الطاقة الصرارية للشمس هو تركيز الضسوء ليقوم بتسخين سفان بخار عادى ، ومن البخسار يمكن توليد الكهرباء ...

لكن المستقيل سوف يختلف یکل تاکید ، فقید اثبتت محطات الفضساء انه يمكن عمل شيء اخر فالإجهزة تعمل داخل هذه المحطات يوامسطة الكهرياء المتولدة عن السواح مغطاة بالسليزيوم وهسندا الجسم الكيميائي له خاصية تحويل الضبوء الى تيار كهسريى مباشرة ، دون اداة وسيطة ٠٠ يكفي فقط تعريضه للشمس وتزويده بالاسلاك ، وهسسمى بالبطساريات الفوتوغسرافية اى بطاريات شمسية وتوضع هذه الالواخ في شيكل مسطح بحيث يمكن توجيهها وتبدا المسسركة ، وحتى يمكن انتاج طاقة كبيرة فانهذه الطريقة تعتبر مكلفة جدا في الوقت الحالى ، لكن توجد الان بعض استخدامات هذا الاسلوب بالنسبة للسفن الصغيرة ومحطات كهسرياء المطسسارات ، وهنساك بعض الإجهسرة التي تشبه هسدا الاسلوب منبعيد مثل الخلايا الكهروضوئية ، التي تضيط الات التصوير التي نستخدمها

# زجاع توجه المرجه المرجه

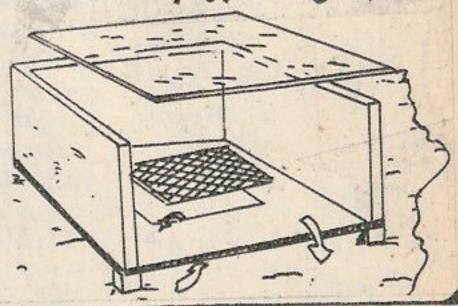
اللون الاسود وغط القاع باللون الاسود وغط القاع بالشبكة البلاسستيك ، وضع عليها الفاكهة شم غط الكل بالزجاج . في الشمس ، وانتظر حتى قوائم قي الشمس ، وانتظر حتى تجف الفاكهة . والان تجف الفاكهة . والان ما رايك ؟ طعمها لذيذ

## تجفيف الفواله دون أى مجهود

المقسادير الطسلوية :

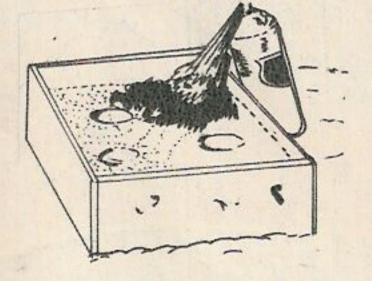
● عنب أو مشمش • • مريع من الكارتون السميك ، شبكة بالستيك ، المواح خشيية ، لوح من الزجاج ، مسمع الخشب ، كرتون وطلاء اسود

۱ - اقطع فتحة كبيرة في الكرتون ۲ - قم بلصق الواح ارتفاعها ۲ سم على ثلاثة جوانب

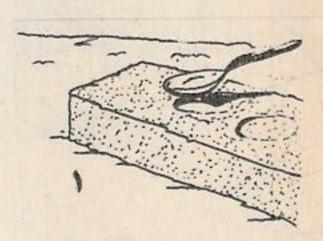


#### أعداد البيض لايكلف نشيباً!

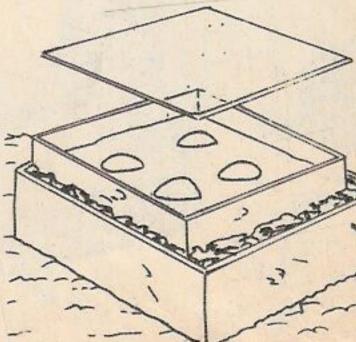
عليتان من الكرتون بحجمين مختلفين وليستا بالفتا الارتفاع ، ورق جرائد ، لوح من الالياف الصناعية ( التي توضع حول الاجهزة الكهريائية ) سمكها ٨ سم ، ورق الومنيوم ، طلاء اسود ، لــــوح زجاج ، بيض !!



٢ - ضع اللوح في العلبة الإصغر ويطن الجوانب الداخليسة للعلبة بواسطة الورق الالومنيوم واطسل اعلى اللوح باللون الاسود وضسع البيض ...



۱ - بواسطة ملعقسة ساخنة قم بحفر شسكل البيض في لسوح الفيان الصناعي ا

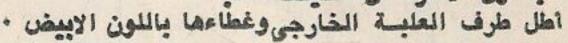


٣ - ضبيع الكل في العبرة واعتزله بواسطة ورق الجسرائد ، وغطه بلوح الزجاج ثم ضسمه في الشمس والتقل ، وسوف يتضيح البيض وهذه ...

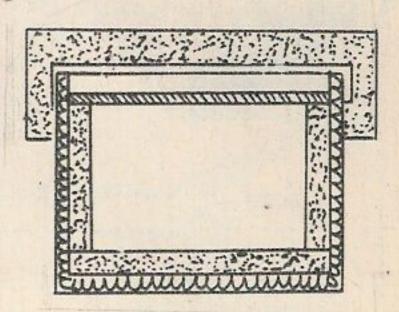
## البرودة التي تأتى من الشمس!

 اللوازم: علية كبيرة من الكارثون ، قطع من الإليساف الصناعية ، ورق بالستيك شفاف ورق معدنى ، طلاء ، صمغ .

● بطن الجوزء الداخلي من علبة الكرتون الكبيرة بالواح من البوليسترين ٠٠ احد الاطسراف يستخدم كياب ٠ أصسنع غطساء يطنه من الداخل بالبلاستيك الشيفاف ٠٠ بطن العلبسة نفسها باوراق معدنية وضع فوقها ورقا معدنيا اطله باللون الاسود من ناحيسة العلية ٠٠



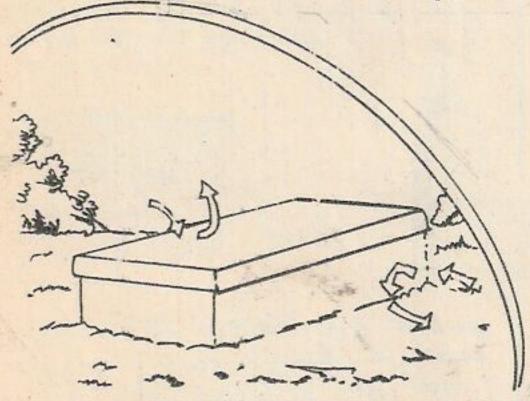




• ضع ثالجتك بدون غطاء ليلة كاملة بالخسارج ٠٠

ا في الصياح ضع الغطاء ٠٠ اثناء الليل كانت حسرارة الثلاجة الداخلية تتجه للخارج ، لذا فقد برد ٠٠ وفي الصبياح قامت الاجزاء العازلة بمنع دخول الحرارة للداخل .





#### وسنع قدى لصناعة الماح!

• لقد استخدم الإنسان الطاقة الشمسية منذ زمن يعيد ٠٠٠ فالملاحة التي توضع فيها مياه البحسار، حتى يتم الحصول على الملح ، هي في حقيقتها مصنع شمس • • والملاحات التي يقيمها الانسان وينظمهـــا

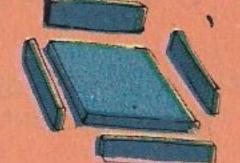
ويعتنى بها موجودة منذ ملايين السنين ، فالملح كان دائما سلعة هامة ، وثروة بالنسبة لاولئك الذين كان يمكنهم صناعته ولهذا فقند وجد منذ زمن بعيد بين شاطيء افريقيا \_ السنفال ومصر طريق برى للملح كانت تنقله الابل التي يقودها المتخصصون في التجارة عبر الصحراء وكسانوا ينقلون الملح في شكل قوالب يصل وزن كل منها الى عدة كيلو جرامات .

#### سخان للماء!!

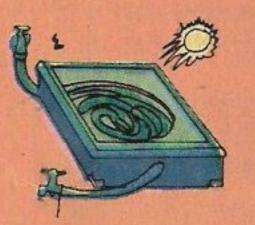
• لا يوجد اسمل من تنفيذ سخان وقتى للماء أي أنه يقوم بتسخين الماء اثناء جريانه من الصنبور طبعا لن تستطيع ان تقوم باعداد حمام كامل ، لكن على الاقل سوف تندهش من النتيجة ! وسوف تفهم بنفسك المبدا الذي تقوم يه أجهزة تسخين الماء في المستقبل وتظهر لك الرسوم المصاحبة في ٤ خطوات «السر البسيط» خرطوم رفيع من المطاط ( للمياه الساخنة ) في علبة عازلة ( العلب التي تحافظ على الإجهزة الكهربائية ) الكل مطلى بالطسلاء الاسود ، وتعرضها للشمس وتفتح الصنبور ٠٠ بدائية ٠٠ اليس كذلك ؟؟

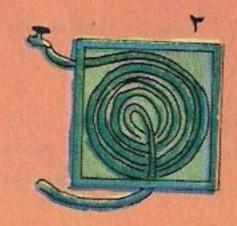
بالطبع كلما كان جريان الماء سريعا كسان للاء الخارج من الخرطوم اقل حرارة ٠

١ \_ قص هذه الاجزاء في فرخ من البولستران سمكه ٨ سم .



١ - لاصق + ورق معدنى ملون باللون الاسود • ٢ \_ ٥ م من خرطوم كاوتشوك مطلى باللون · الاسود





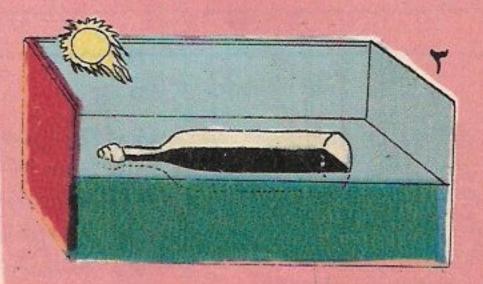
ع - بلاستيك شفاف مشدود

#### كيف تخصل على دف الشعس ليلا؟

 اذا كنت تخاف الإصابة بالبرد ليلا بعـــد يوم صيفي جميل ، فاصنع لنفسك زجاجة شمسية ! انها زجاجة بسيطة من الزجاج الابيض تصفهسا ملون باللون الاسود (حتى يمكن اختزان الحرارة) وبواسطة علبة عازلة كالتي تظهــر في الشمس ستجد أنها تصلح في جميع الحالات ٠



١ \_ عليه من الكرتون المبطن بالورق المعسدتي ٢ - زجاجة سعتها لتر واحد تلون حتى منتصفها باللون الاسود .



٣ - ضع الزجاجة في مكانها الخاص على أن يكون الجانب الاسسود للداخسل ••

#### أرشميدس والشمس!



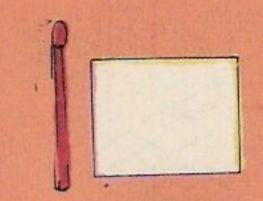
● ان أرشميدس الذي اكتشف الكثير منالاشياء وسيلة حساب الرقم يدقة وسيب ظاهرة الطفو ، كان يجب أن يكون له مسسلة بالشمس وذلك لاسسياب عائلية ، قوالده

كانفلكيا وقد قام بحساب نسبة حجم الشمس الي حجم القمر ٠٠

وقسد كانت مدينسة ارشميدس ( مينسساء سيراجوس في مسقلية )محساصرا بالرومان في عام ۲۱۰ ق • م وقسدایتگر ارشمیدس وقتهسا أول قرن شمسي ٠٠

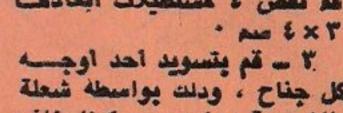
وذلك بأن قام بتجميع مجموعة من المرايا ، ونجح في أن يركز اشعة النجوم على سفن الرومان لاحراقها وقد دام حصار المنساء ثلاث مستوات واخيرا سقطت الدينة بالرغم من شجساعة المدافعين عنها ومخترعات ارسميدس ، عالها الفذ •

#### إنها تدور .. طحونة الشمس

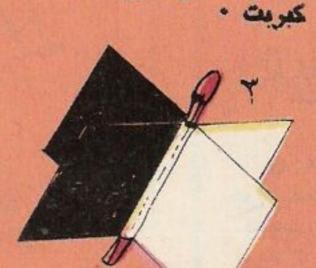


١ - في فرخ من المورق المعدني قم مقص ، مستطيلات ابعادها

٣ س قم پتسويد احد اوجسه كل جناح ، ودلك بواسطة شعلة الشمعة ، ضع سكينا خلف الورقة أثناء عملية التسويد



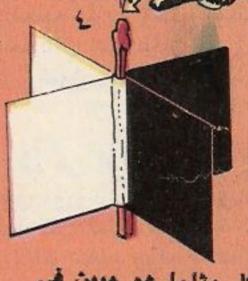
حتى تيقى مسطحة ٠٠



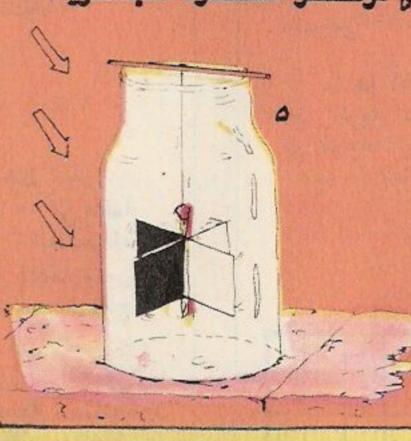
٢ - الصقها على شكل اجتحة

طاحونة الهواء بواسطة عسسود

٤ - بواسطة نقطة مسمغ ثبت خيطا ن مركسة عسسود الكيسريت ٠٠



علق الكل مثلما هو ميين في الرسسم داخل برطمان كبير في الشمس ٠٠ الاوجه السسوداء والتى ترتفع حرارتها اسرع من الجوانب اللامعة ، تؤدى الى دوران الطاحسونة ، وذلك يسبب فرق المحرارة والقطر ٠٠



الشمس هي المنفة ! هذا معروف لكن لماذا ؟ ليس لانها تكسب الجلد اللون البرونزى ، ولكن ا لانها ضروريه لتكسوين العظام فبعض الاطعمسة تحتـــوی علی مرکب كيميسائي يسمى -بروفيتامين ، وتحت تاثير الاشعة فوق البنفسيجية تتحسول الى فيتامينات وبالتحديد فيتامين « له »

وهذا الفيتامين يمساغدنا

على امتصاص الكالسيوم

من الاطعماة ويافون

الكالسيوم لا توجد عظام

مىلية قوية \_

افلأعظامك

الشمس!

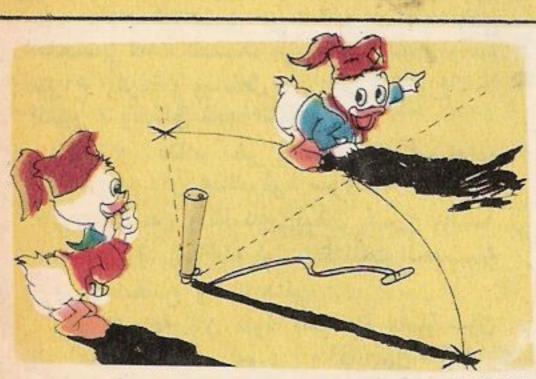
لهـــــذا فان اجدادنا اعتادوا شرب كمياتكبيرة من زيت كبد المسوت في طفولتهم لانه يحتوى غلى الكثير من البروفيتاميثات وحمدا لله ان هـــده المادة موجودة في اطفية أخرى طعمها الذ مثسل البيض مثلا !!

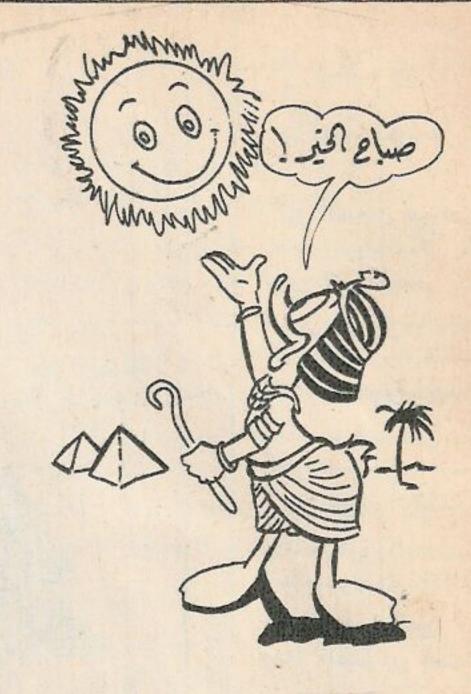
#### سلة الشمال

● البحث عن الشمال ؟ يفضل الشمس وعصا ودوبارة وقليل من الصبر ٠٠ في أي وقت من أوقات الصياح قم يغرس العصا في مكان به الشمس • • ثم ، وبواسطة الخيط الدوبارة المربوط في قاعدة العصا ، قم برسم الدائرة التي تمر بطرف الظل على العصا الموجودة على الارض ٠٠

وبعد ذلك انتظر قدوم العصر حيث تقوم بمراقبة اللخطة التي يلمس فيهسا الظل بدقة قوس الدائرة ،

وسوف تحدد هذه النقطة بدقة ثم نقطة أخسرى على قوس الدائرة بين نقطة الصباح ونقطة بعد الظهر ٠٠ والخط المستقيم الواصل من قاعدة العصا الى هدده النقطة الثالثة يجب أن يحدد لك الشيمال ابتداء من العصا وسيكون الجنوب طبعا على الجانب المواجه ، اما الغرب والشرق فسوف تتعرف عليهما بسهولة بعد تعرفك على الشمال ٠٠





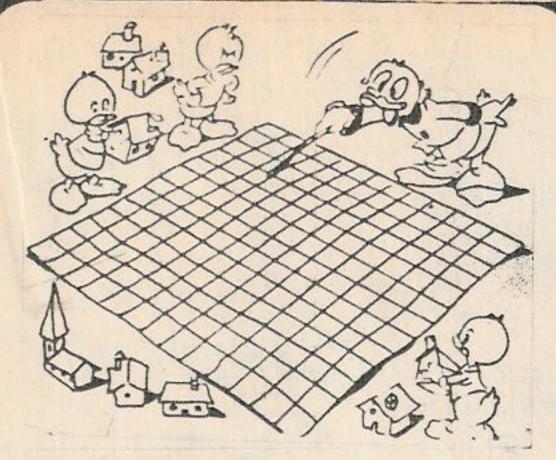
## لآلاف السينين كانت الشمس إلها.!

في مصر القديمة وعلى مسدى اكثر من ثلاثة الإف سنة كانت الشمس اول اله في قائمة الإلهة الكثيرة التي عيدها المصريون القسدماء وقد اسماها المصريون «ع» وذلك عندما تكون في قمة لمعانها عند الظهر ، أما في الصسياح فكان اسمها عند الشروق (فيربرى) \*

وعند الغروب كان اسمها « أتون » العجور وعند ذلك وتبعا للمعتقدات القديمة كسانت الشمعن تصبعد في مركب الليسل ، وقنطلق بصحبه الإلهة الاخرى الى العالم الإسفل ، وفي الفجسر كانت تصبعد في مركب النهار وسط صراخ القردة ( وبالفعل فان القردة تصرخ عند الفجر ) وقنطلق نحو الليلة التالية ...

وهناك اعتقاد اخر يقسول انه في بداية الزمان لم يكن هناك شيء سوى الماء ، تسم ظهرت الارض ، ثم ظهر بيض خرج منسه « رع » وقد استقبله اول الكائنات الحيسة وهي الضفادع والسحالي ...

وفى البداية كان ملوك الفراعنة يضيفون الى اسمائهم كلمة « نبى رع » اى « رع السيد » ثم اصبحوا يعتقدون انهم كالشمس، نفسها لذلك فقد بنو الاهرامات على ذلك الشكل وجوانبها تشبه اشعة الشمس •



#### المربع الذى يجب تفسيمه إلى مربعان

فذا تخطيط لاحد احياء مدينة البط ١٠٠ كل مربع صغير يمثل بيتا وهناك ١٣ × ١٣ = ١٦٠ مربع صغير يمثل بيتا وهناك ١٣ × ١٣ = ١٦٠ مربعات ذات أحجام مختلفه وذلك حتى يشـــــ و السوارع ٠٠٠ كل مربع يرسمه يكلفه ١٠ جنيهات دون اى اعتبار لحجم المربع وحتى يمكنه التوهير ، فهو يريد أن يرسم أقل عدد ممكن من المربعات كنها يجب أن تكون مربعة هـــذا هو الشرط الاسماسي ٠٠٠

ما هو اقل عدد من المربعات يمكن أن يرسم في هذا المربع الكبير دون أن تتقاطع ودون أن يترك أي فجوه ! وأذا كان ثمن المربع ١٠ جنيهات هكم عليه أن يدفع ! فكر جيدا وراجع الحل ؟

#### الحل بالمقلوب

-	-	-	_	-		_				-
1.1										
		12		11	Ser .					
V	6		- Annaha					A		
+		8		-	_	-				-
*		-		0						
				•						
									-	-
							7			
	1									

الحل الامثل: هو هذا : ١١ هريعا وعليه

 الذن أن يدفع ١١٠ جنيهات !!!

#### الزهورالني والزهورالني نعود

وتعدد أيام الربيع ، وتمتلىء الحدائق بالنباتات النضرة المتفتحة ، بعضها يحتاج لسنوات طويلة لينمو ، ويزهر ويتكاثر ويطلق عليها النباتات الدائمة أى التي تعيش طويلا مثل شجرة الورد • وهناك أيضا النباتات الحولية ، أى التي تنمو وتزهر ثم تذبل في اقل من سنة واحيانا في بضعة أسابيع مثلما يحدث في الصحراء •

#### المضادات الحيوية!

في عام ١٩٢٨ اكتشف العالم فلمنج أن الميكروبات التي كان يربيها في المعمل لمغرض دراستها قد هلكت عندما وقعت عليها بطريق المصادفة قطعة من العفن .

وهذا العفن الذي كان اسمه العلمي ينسليوم يوقف نمو البكتريا فهو اذن « مضاد للحياة » واليوم ، يعتبر البنسسلين من المضادات الحيوية التي تقاوم الميكرويات وتسساعد على شفاء المريض .



## المناهة المحديثة ا

هذه لعبة من الالعاب الهندية السلية • خسد قطعة كبيرة مس الدوبارقطولها حوالي اثنين أو ثلاثة أمتار واربط طرفيها معا • خسد ايضا بعض الجسرائد القديمة والان اطلب من احد الحاضرين (بشسرط الا يكون على علم سابق باللعبة) أن يضع الدوبارة مسطحة بطسسريقة تسمح بتكوين كل اشكال التعريجات

على الا تتقاطع الدوبات أو تتلامس ٠٠

بعد ذلك عليك أن تقوم باحساطة هذه المتاهة باريعة قروخ من الجرائد بشكل يسمح باخفاء اطسسراف

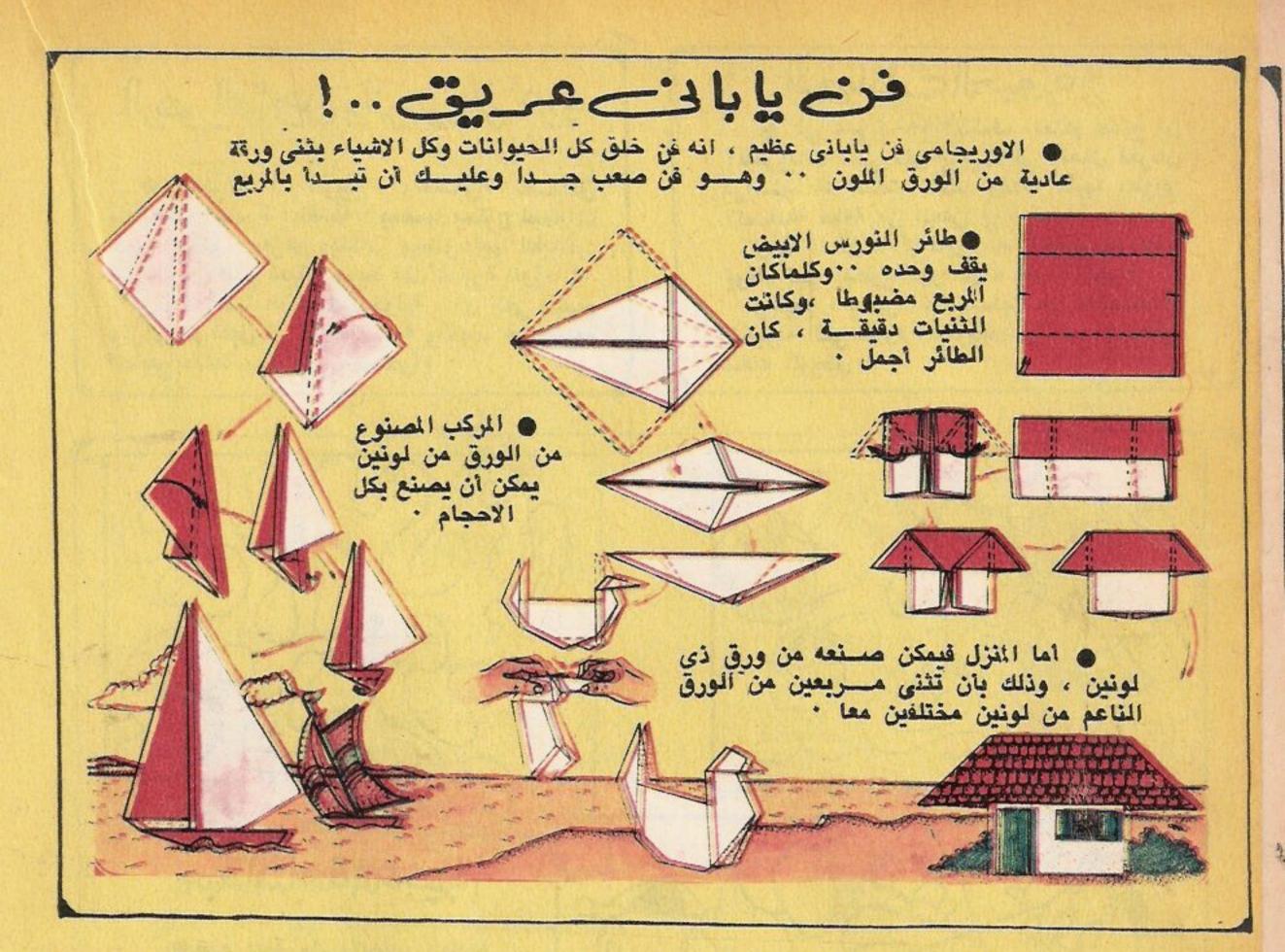
والآن يمكنك أن تراهن اصدقائك على قدرتك على التنبؤ بمسا اذا كانت الدوبارة سوف تقبض على اصبغ من يضعه بين قطعتين مسن الدوبارة في حالة شدها أو انهسالن تقبض عليه ! ثم تجعل احسدهم يشير باصبعه وتنظر جيدا وتقسول « يقبض عليه » أو « لا يقبض عليه » ثم ترفع احد أوراق الجريدة وتشب على الدوبارة وتثبت أن ما تنبات به كان صحيحا ...

فقبل أن تضع الورق على اطراف المتاهة يمكنك أن تحدد دون أن تعلن عن ذلك نقطه في نهاية أحسدى التعريجات ناحية منتصف المقاهة ٠٠ ومن هنا يسهل معرفة ما أذا كانت هذه النقطة خارج الدوبارة المربوطة أو داخلها وعندما توضع الجسرائد يكون من الصعب تحديد ذلك ٠٠ والان يمكنك أن تعد عقليا عسد قطع الدوبارة التي يقطعها خط مستقيم يبدأ من النقطسة التي حسدتها بأصبعك ٠٠ والان هناك حالتان :

(١) أن تختار نقطة البدء خارج الدوبارة • أو تختارها داخل الدوبارة • •

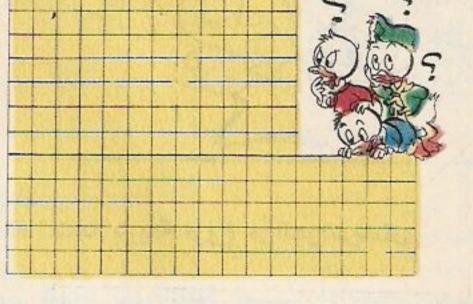
في الحالة الاولى يقطع المستقيم القطع ٢ ، ٤ ، ٦ اى عسدد زوجي وبالتالي فان الاصبع التي توضيع لن تقع في اسر الدوبارة • •

اما اذا قطع الخط المستقيم الارقام ١ ، ٣ ، ٥ اىعدد فردى فان الاصبع سوف يقيض عليها ٠٠ المسبع اذا المذات من نقطة البسدء نقطة داخل الدوبارة فسوف يصدث العكس ، وسوف يقع الاصبع اذا كان الرقم زوجيا ويفلل حدا لو كان الرقم فرديا ٠٠



## المريبع المرا

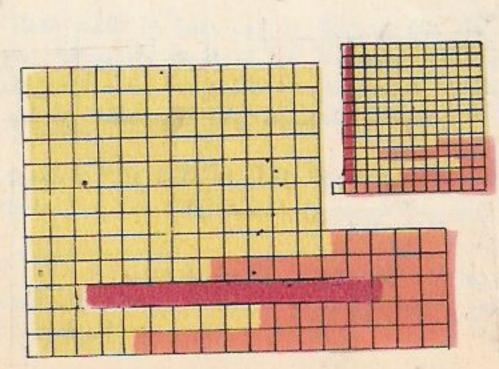
 ◄ كيف تقسم هذا الشكل المي ٣ أجزاء ، متتبعا الخطوط الافقية



٠٠ أو الرأسية حتى تكون هذه الاجزاء مربعا بعد وضعها بشكل

#### الحل:

الثلاثة متنبعا الخط الاحسراء الاحمسر، ثم الخط البرتقالي • واخيسرا ضع البرتقالي في الثالثة كما هو مبين في الشكل الايمن! وهسده هي النتيجة!



#### هلى تعامر؟

- على منطقة من مناطق بحر الشسمال (في المحيط الإطلسي الشسمالي) تكثر الطحالب الكثيفة ، وبينها يعيش نوع من انواع الديدان المحيط ، وهي قادرة عسلي المحيط ، وهي قادرة عسلي السفل وتكونمعلقة تحت سطح الماء مثلما تتعلق السنباية بالسقف ولون يطنها ازرق بالسقف ولون يطنها ازرق مما يحميها من الطيور التي قد تلتهمها .
- عم عاصفة رعدية تحدث كل عام فوق سطح الارض! حدوالي ٢٠ مليون ٠٠ وهي تكثر في منطقة خط الاستواء وكلما ابتعدنا عنه قلت العواصف الرعدية ٠٠



#### آبن تعيش ميول العالم؟

هذه ليست فزورة مسهلة: ما هي أكثر دولة تكثر فيها الخيول ٠٠ قد تتعجبون اذا عرفتم انها البرازيل ففيها ٩ ملايين و ٢٠٠٠ ألف حصان برازيلي ، وتملك الولايات المتحدة أقل من ذلك قليلا ٩٤٤٩٠٠٠ حصان والاتحاد السوفيتي ٢٤٠٠٠٠ حصانا وفرنسا ٢٤٠٠٠٠ حصيان والاتحاد السيوفيتي مليون حصان الذين يعيشون في كل بلاد ألدنيا ٠٠ فهذا العدد ليس كبيرا ٠٠ الذين يعيشون في كل بلاد ألدنيا ٠٠ فهذا العدد ليس كبيرا

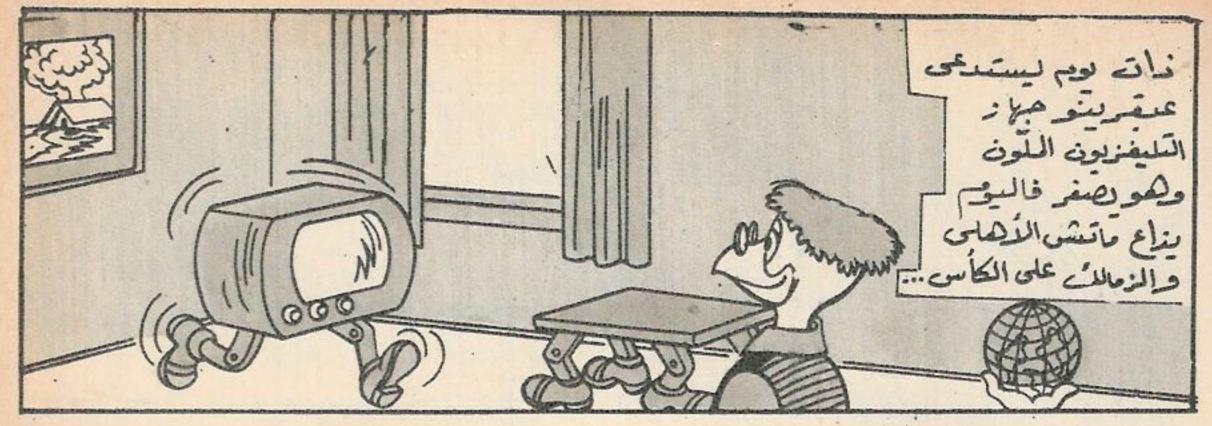


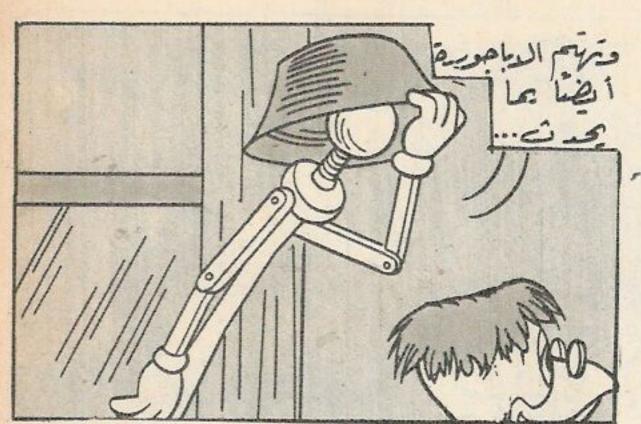






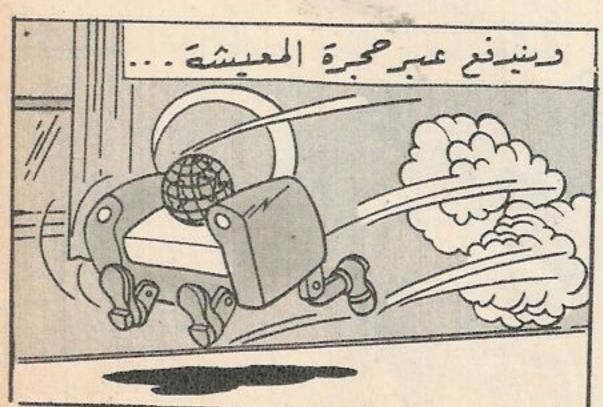


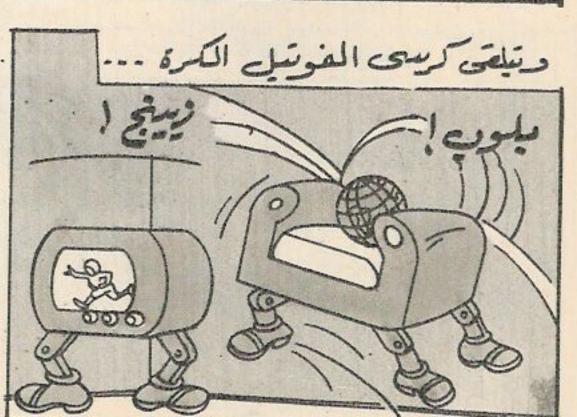








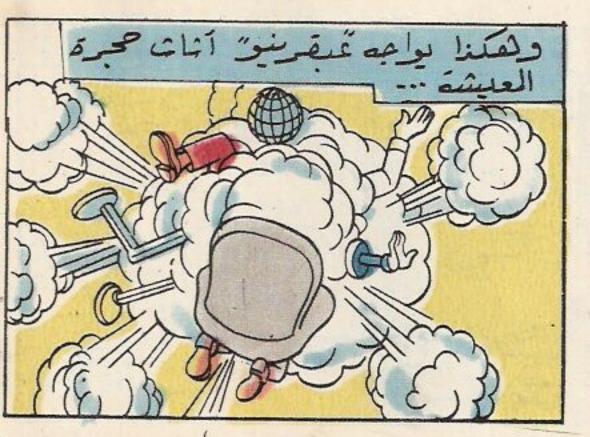












































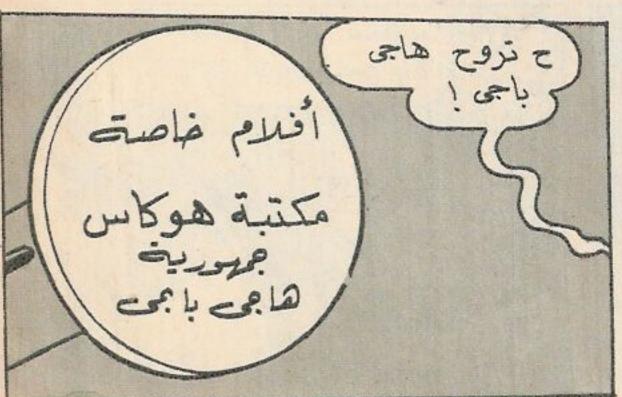




























































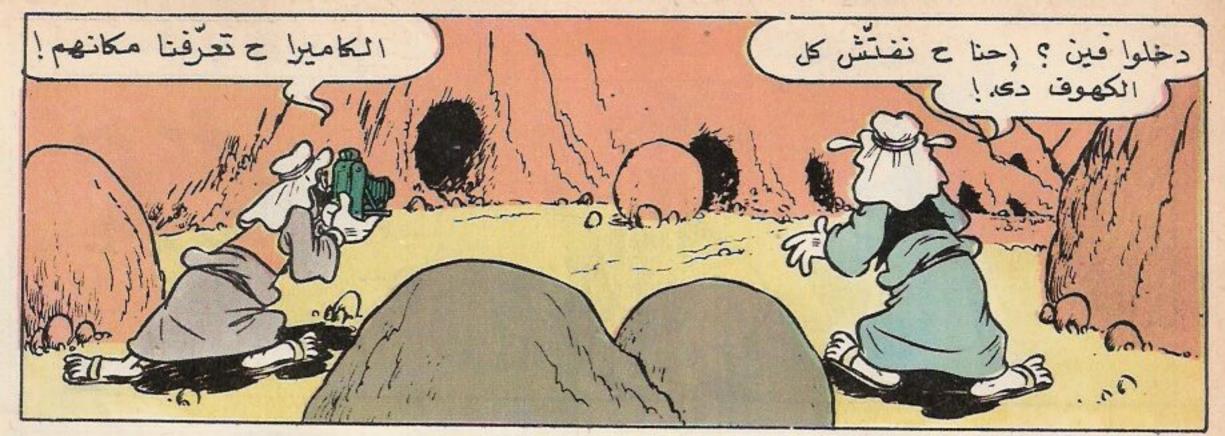
















































































يام كلكشاف أن يكتشف ذات يعم صيانًا غربيًا أو نباتًا نادرًا ...

































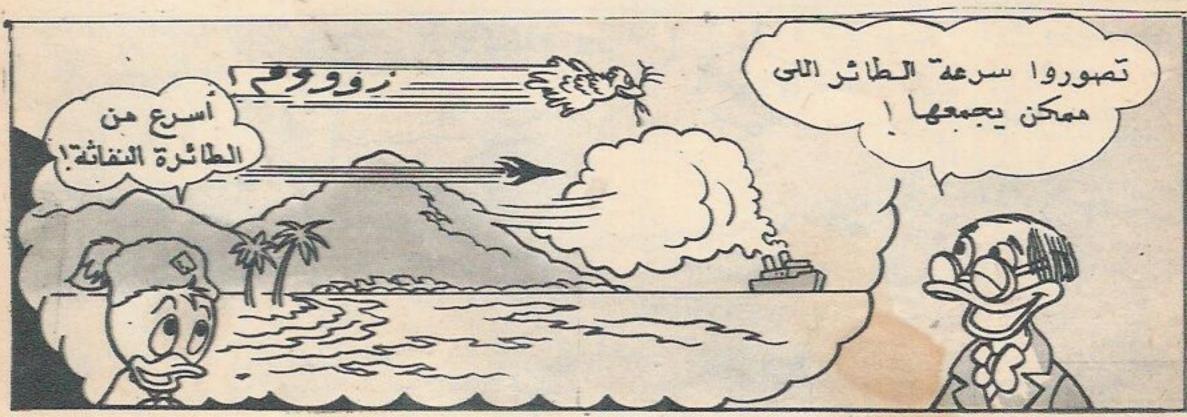


































## قرس اقارح

#### بقام الدكتور عبد الرحمن نور الدين

كانت السياء مازالت تمطرحينياجيم أدوات الزراعة ، ووضيعها في رابطة ، واستعد للرحيسل والعودة ألى بيت كان أبوه قد ترك الحقل مبكرا هذا اليوم خوفا من الأمطار التي توشيك أن تنهمر وذلك لضعف صحته وعدم احتماله للرطوية واليود الشيديد

نظر الى السماء فاذا بها ملبدة بالغيوم الكثيفة خاصة فى كبدها بينما ظهر فى الافق شعاع خفيف لشمس توشك على الغروب

وفجأة لفت نظره قسوس جميل متعدد الألوان ، ملأ أفق السماء ، ولمس طرفاه الأرض القوس الملون الجميل من قبل لقد سأل أبوه حينئذ عنه ، فقال أن اسمه د قوس قزح ، ولكن أباه لم يفسر له معناه سوى أن له علاقة ما بالأمطار • المنظر الجميل ، قدوس هائل من ألوان سبعة اختلطت ببعضها البعض ، ولكنه ما زال يميسز منها ألوانا واضحة ٠٠ منها البنفسجى ، والأزرق ، والأخضر والأصفر والأحمر ، والنيلي ٠٠

أثار المنظر حماسه ، لماذا لا يصل اليه ويلمسه ، الأظن أنه بعيد فانه يبدو بعد الساقية بقليل ، ترك أدواته

وبدأ يجرى في اتجاه ظنه
بداية القوس جرى وجسرى
وما زال القوس بعيدا
توقف وهو يلهث بينسا
بدأت السساء تمطر برذاذ
خفيف أن القوس الجبيل
قد ازداد لمانا وسطوعا،
وازدادت ألوانه جمالا يثير
النفس والبهجة بأن يحاول
الوصول

فجأة سمع مسوت ضحكة رقيقة عذبة كنسمات الهبواء الرقيقة نظر حوله مدهوشا من رأى طفلا مسغيرا يقف قريبا على قمة الجسر معطلا على جميل الصورة له وجه أبيض ناصع البياض مستدير، وشعر أصفر كخيوط من ذهب السلال على جانبى وجهه وكتفيه ، بينما ارتدى رداء وتبرق و من خيوط تلمع ، وتبرق كالآف النجوم الساطعة ورنت

ضحكته الرقيقة مرة أخيوى " ثم تكلم بصوت رقيق كخرير الماء في الجدول القريب : -« لا تخف يا صديقى من انى صديق ولست عدوا : لقد رايتك وأنت تجرى خلف هذا القوس الجميل ٠٠ تجسري وتجسري وتجسري ولاتباخ اطرافه ، ٠٠٠ سيكت برهة ثم قفز بخفة ، وسرعة حتى أعثلي الشجرة القريبة ٠٠ ثم أخلة يغنى غناء عذبا لم يسمع مثله من قبل ، ساله ٠٠ د من أنت أيها الطفل الجميل ٠٠ وماذا تريد ؟ ، رد بصوت رقيق و أنا ابن قوس قزح ٠٠ أعيش في هذا القوس الجميل ٠٠ أصلي من ضيوء الشمس ولبنات جسمى من الجزىء الضوئى الذى يسميه أهل الأرض «الغوتون» ٠٠ انظر انني استطيع أن أطير في لحظة من طرف القوس حتى طرفه الآخر فسرعتي هي سرعة الضوء ، وهي أكثر من ٣٠٠ ألف ميل في الثانية • وأنا











































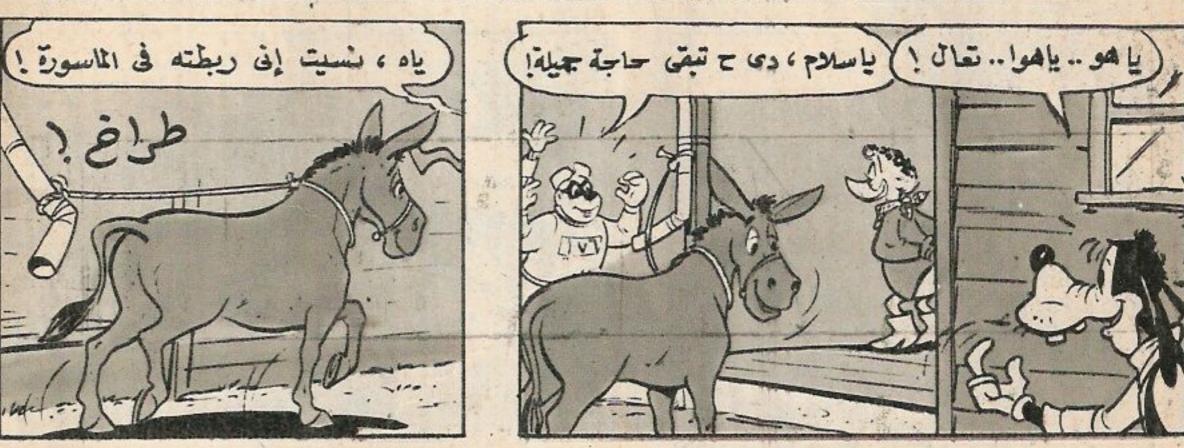
































































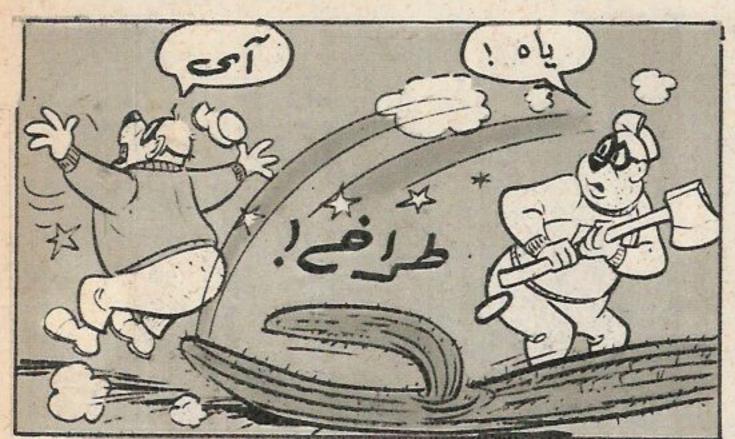






























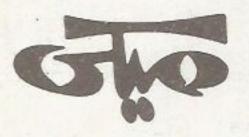
## ماذاحدث؟!

مل يتعرض « يطوط » لغارة من القراصنة • • على اى حال بين هذين المشهدين هناك ١٢ اختلافا حاول أن تتعرف عليها



## الحل بالمقلوب

هن يَاعِنِهِ (١) البِعاا (١) المعاال وق مَيغِما كَبالَمِساا (١) المعاا (١) المعاا (١) المعاا (١) المعاا المعاا المعاا المعال (١) المعال المع



مجلة أسبوعية تصدرعن مؤسسة دار الهبلال ١٦ شارع مصدعز العرب ت: ١٦٠٠ القاهرة

رئيسة مجلس الادارة امسينة السعيد نائب رئيس مجلس الادارة صبرى أبو المجد

0000

رئيسة التحربيد عفت ناصر مديرة التحريد رجاء عبد الناصر سكرتيرو التحرير اسكندر السياس جورج اسكندر صلاح زننباع صلاح زننباع

## الاشتراكات

فيمة الاشتراك السنوى - ٥٣ عددا ـ في جمهورية مصر العربية ٤٤٠ قرشا صاغا بالبريد العادى ، في بلاد اتحادى البريد العربي والافريقي وباكستان ستة جنيهات ونصف مصريه بالبريد الجوى أو ما يعادلها بالعملات الحرة ، وفي سائر انحاء العالم ١٤ دولارا بالبريد العادى وتسعة وعشرون دولارا بالبريد الجوى ،

والقيمة تسدد مقدما لقسم الاشتراكات في جمهورية مصر العربية بحواله بريدية غير حكومية وباقي بلاد العالم بشبك مصرفي لأمر مؤسسة دار الهلال وتضاف رسوم البريد المسحل على الاسعار الموضحة اعلاد عند الطلب •

أسعار البيع للجمهور في البلاد العربية للأعداد المعانق

" سوريا \_ ١٧٥ ق س ، لبنيان \_ ١٧٥ ق ل ، الارين \_ ١٧٥ فلسيا ، الكويت \_ ٢٣٥ فلسا ، العراق \_ ٢٣٥ فلما ، السعودية \_ ٣ ربيالات .

00000000000000000

© 1979 Walt Disney Productions Mickey 956 16-8, 1979



